40. Die Elaeocarpaceen Papuasiens.

Von

R. Schlechter.

Mit 9 Figuren im Text.

Allgemeine und pflanzengeographische Bemerkungen.

Bei der Bearbeitung der *Elaeocarpaceae* Papuasiens, die bewies, daß wir hier eines der wichtigsten Entwicklungszentren der Familie vor uns haben, hat sich mir die Überzeugung aufgedrängt, daß in der Beurteilung der Gattungen häufig einerseits offenbar wichtige Merkmale nicht genügende Beachtung gefunden haben, andererseits aber weniger wichtigen zu großer Wert beigemessen worden ist. Ich will daher zunächst hier über den Wert einiger Merkmale meine Ansichten äußern, ehe ich dazu übergehe, die pflanzengeographischen Resultate zusammenzustellen.

Betreffs der vegetativen Merkmale bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß die Stellung der Blätter hier eine große Rolle spielt. Die Gattungen haben teils streng gegenständige, teils wechselständige Blätter und sind in dieser Hinsicht keinen Schwankungen unterworfen. So haben stets gegenständige Blätter die Gattungen *Sericolea*, *Aceratium* und *Aristotelia*, alle übrigen stets wechselständige. Die Art der Infloreszenz, die übrigens nie eine terminale ist (auch nicht bei den amerikanischen *Sloanea*-Arten) ist für die einzelnen Gattungen charakteristisch. So haben *Echinocarpus*, *Crinodendron* und *Dubouzetia* stets einblütige Infloreszenzen, die übrigen *Elaeocarpeae* stets traubige. Dem Fehlen oder Vorhandensein der Petalen möchte ich doch mehr Wert beimessen, als dies zur Zeit geschieht. Wahrscheinlich wird sich dadurch auch die Stellung der *Sloanea jamaicensis* Bth. und der australischen apetalen Elaeocarpaceen besser bezeichnen lassen, als dies zur Zeit möglich ist. Untersuchungen darüber sind jedoch noch zu machen, bevor die Frage entschieden werden kann. Die Form des Kelches ist insofern von Wichtigkeit, als eine Gattung, *Crinodendron*, einen schüsselartigen verwachsenen Kelch hat, während die *Elaeocarpeae* sonst 5 freie Kelchblätter besitzen, die meist nicht viel kleiner sind als die Petalen. Auf die Verwachsung der Petalen von

Antholoma brauche ich nicht weiter einzugehen. Die Antheren geben wiederum gute Merkmale ab. Bei *Sericolea*, *Elaeocarpus*, *Dubouzetia* und *Crinodendron* spalten sie quer an der Spitze in zwei mehr oder minder auseinander klaffende Lippen und zwar meist so, daß die äußere (hintere) Lippe die größere ist, doch sind bei *Dubouzetia* und *Crinodendron* beide Lippen fast gleich. Bei *Echinocarpus*, *Sloanea*, *Antholoma* und *Anoniodes* öffnen sich die Staubbeutel dagegen in zwei seitlichen Poren, bleiben aber an der Spitze verwachsen. Wichtig ist die Stellung der Stamina, denn es zeigt sich, daß sie bei den Gattungen, die sich an der Spitze öffnende Stamina haben, hinter dem Diskuswulst stehen, bei den anderen auf dem Diskus selbst, endlich bei den *Aristotelieae* außerhalb desselben oder auf dem äußeren Rande des Diskus. Bei *Vallea* sind sie am Grunde in einen hohen Ring verwachsen, welcher den Diskus umgibt. — Von keiner großen Bedeutung ist das Vorhandensein oder Fehlen des für viele *Elaeocarpus*-Arten charakteristischen pfriemlichen Antherenfortsatzes.

Der Diskus ist bei *Elaeocarpus* ziemlich formenreich, doch stets frei von Staubblättern. Er kann aus 5 freien dicken Schuppen oder aus 10 bestehen oder einen 5—10-lappigen wulstartigen Ring bilden, ist aber nie flach, wie bei *Sericolea* oder den mit *Sloanea* verwandten Gattungen. Bei *Sericolea* ist er tief 5-lappig mit flachen abstehenden Lappen und trägt auf dem Innenrande die 15 Stamina. Bei *Sloanea* und den Verwandten ist er kissenförmig flach und trägt über das ganze Kissen verstreut die Stamina. Die *Aristotelieae* haben einen leicht gelappten aufrechten ringförmigen Diskus.

Selbstverständlich ist die Beschaffenheit des Fruchtknotens von Wert, erstens die Art der Fächerung, zweitens die Zahl der in jedem Fach enthaltenen Samenanlagen. Wichtig ist ferner sicherlich die Form des Griffels, bzw. dessen Spaltung. Die altweltlichen *Elaeocarpus* haben stets einen einfachen, auch nicht im geringsten zur Spaltung geneigten Griffel. Doch bei den amerikanischen *Sloaneeae* kommen Spaltungen des Griffels vor.

Bei Berücksichtigung der von mir hier angeführten Merkmale sehe ich mich nun geneigt, auf Grund der durchgreifenden Merkmale, welche der Diskus und die Antheren bieten, die Tribus *Sloaneeae* wiederherzustellen, allerdings in anderer Fassung, als dies von Bentham geschehen, der *Sloanea* und *Echinocarpus* apical aufspringende Antheren zuschreibt.

Ich komme nun zur Besprechung der pflanzengeographischen Resultate meiner Studien über die *Elaeocarpaceae*.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß in Papuasien eines der hauptsächlichsten Entwicklungszentren der Familie gefunden worden ist, denn nicht nur die große Zahl von Arten, deren ich hier 92 aufzählen konnte, sondern auch die reiche Entwicklung der Gattungen sprechen dafür. Dabei ist zu bedenken, daß bisher nur ein verschwindend kleiner Teil von Papu-

asien floristisch etwas erforscht ist. Ich glaube annehmen zu können, daß die Gesamtzahl der Arten der Familie sich noch sehr bedeutend erhöhen wird, und dennoch ist Papuasien schon jetzt als das an Elaeocarpaceen reichste Gebiet anzusehen. Hat doch selbst Indien mit seiner viel größeren Ausdehnung nur gegen 60 und der malayische Archipel kaum mehr bekannte Arten. Auch Brasilien als Entwicklungszentrum der neuweltlichen *Sloaneeae* besitzt nicht annähernd diesen Formenreichtum.

Die Zahl der Gattungen der Familie beträgt in Indien zwei, im malayischen Archipel drei und in Papuasien sicher sechs, vielleicht sieben. Es geht also daraus hervor, daß wir hier ein sehr begünstigtes Entwicklungszentrum vor uns haben.

Vergleichen wir nun die einzelnen Gattungen, so zeigt sich, daß zwei Genera *Sericolea* mit 5 Arten und *Anoniodes* mit 9 Arten, endemische Gattungen Papuasiens sind. Auch *Aceratium* ist fast noch als eine papuasische Gattung zu bezeichnen, sind doch von den 13 Arten nur zwei als Ausstrahlungen nach Osten (Neue Hebriden) bzw. Westen (Ambon) bekannt geworden, die außerhalb des Gebietes auftreten.

Echinocarpus war von Indien bis Australien nachgewiesen, deshalb war sein Auftreten auf Neu-Guinea zu erwarten. Besonders interessant ist aber der Nachweis, daß die Gattung auch in Madagaskar in mindestens drei Arten vorkommt. (Offenbar eine vierte Art, die wohl noch nicht beschrieben ist, findet sich im Berliner Herbar.)

Von Wichtigkeit ist die Entdeckung einer *Antholoma*-Art in Neu-Guinea. Die Gattung wurde bisher als ein Endemismus von Neu-Kaledonien angesehen, bis im Jahre 1892 F. v. Mueller ihr Auftreten auf den Bergen von Neu-Guinea bekannt gab. Wir müssen es weiteren Forschungen überlassen, festzustellen, ob *Antholoma* ein papuasischer oder neukaledonischer Typus ist.

Die große Gattung *Elaeocarpus* ist in Papuasien ganz besonders zahlreich vertreten. Nicht weniger als 62 Arten sind schon jetzt nachgewiesen, und sicher wird sich die Zahl noch sehr bedeutend erhöhen. Eine ganze Reihe der Sektionen der Gattung scheint endemisch papuasisch zu sein, doch andere, wie *Ptilanthus*, *Coilopetalum* und *Chascanthus*, haben auch in den Nachbargebieten einige Vertreter. Besonders zu den nordaustralischen und den polynesischen Arten scheinen vielfach Anklänge vorhanden zu sein, was ja auch den Befunden bei anderen Familien entspricht.

Viele der Arten der Familie wachsen gesellig, oft in größerer Anzahl von Exemplaren beieinander, so besonders die *Elaeocarpus*-Arten, welche längs der Flußläufe aufzutreten pflegen. Die Arten im Gebirge dagegen treten mehr vereinzelt auf. Einige Gattungen, so *Sericolea, Anoniodes* und *Antholoma* sind in ihrer Verbreitung auf die Nebelwälder der Gebirge beschränkt, während von den Gattungen *Aceratium, Echinocarpus*

und besonders *Elaeocarpus* auch Arten in die Niederungswälder hinabsteigen. Doch unzweifelhaft ist festgestellt, daß auf den Gebirgen zwischen 1000 und 2500 m ü. M. die Zahl der Arten der Familie eine bedeutend höhere ist als in den Niederungs- und Hügelwäldern.

Übersicht über die papuasischen Gattungen der Familie.

A. Stamina zwischen Diskus und Ovarium inseriert. Antheren sich an der Spitze quer in Form zweier Lippen öffnend . . Tribus *Elaeocarpeae*.

B. Stamina auf dem polsterartigen Diskus über dessen ganze Fläche verstreut inseriert. Antheren sich in zwei seitlichen Poren öffnend, an der Spitze sich nicht spaltend . . . . . Tribus *Sloaneeae*.

Tribus I. Elaeocarpeae.

A. Blätter gegenständig.
  I. Frucht eine Beere . . . . 1. *Sericolea* Schltr.
  II. Frucht eine Steinfrucht . . . . 2. *Aceratium* D.C.
B. Blätter wechselständig. Frucht eine Steinfrucht . . . 3. *Elaeocarpus* L.

Tribus II. Sloaneae.

A Petalen nicht verwachsen.
  I. Blütenstände einblütig. Filamente und Anthere deutlich abgesetzt. Petalen deutlich verschieden von den Sepalen . . . . 4. *Echinocarpus* Bl.
  II. Blüten in Trauben. Antheren allmählich in das kurze dicke Filament übergehend. Petalen und Sepalen fast gleich. 5. *Anoniodes* Schltr.
B. Petalen zu einer krugförmigen Korolla verwachsen . . 6. *Antholoma* Lab.

1. Sericolea Schltr.

Während meines Aufenthaltes in Kaiser-Wilhelmsland fand ich im Juni 1909 am Govidjoa-Bache im Gebiete des Waria einen kleinen Busch, der in seinem ganzen Aussehen auffallend an eine kleine Weide erinnerte, in seinen Blüten jedoch an eine kleine *Elaeocarpus*-Art gemahnte. Da die Pflanze sich aber durch streng gegenständige Blätter vor *Elaeocarpus* auszeichnete, vermutete ich, daß hier eine neue Gattung vorliegen müsse. Nach meiner Rückkehr in Europa trafen dann von Herrn Ledermann weitere Arten desselben Typus ein, darunter auch solche mit Früchten, die deutlich bewiesen, daß hier eine sowohl in den Blüten und Früchten, wie auch im Habitus vorzüglich gekennzeichnete neue Gattung vorliege, der ich infolge ihrer äußeren Ähnlichkeit mit *Olea* und der seidigen Behaarung der Blätter den Namen *Sericolea* gab. Diese neue Gattung sei hiermit folgendermaßen charakterisiert:

Sericolea Schltr. n. gen.

Flores hermaphroditi, 5-meri. Sepala vulgo oblonga, obtusa, plus minusve sericeo-puberula, intus per medium carina longitudinali ornata. Petala oblonga vel oblongo-subcuneata, apice truncata vel obtuse pauci-

lobulata, glabra. Stamina 15, erecta, minute puberula, filamento gracili, anthera anguste oblonga, obtusa, apice transverse breviter dehiscens. Discus obtuse 5-lobatus, magnus, lobis patentibus, glabris. Ovarium glabrum biloculare, loculis 4-ovulatis, ovulis biseriatis. Stylus subulatus, glaber. Fructus baccatus, glaber.

Frutices vel arbores bene ramosae elegantes, ramis tenuibus bene foliatis; foliis oppositis, lanceolatis, longe acuminatis, margine denticulatis, breviter petiolatis, vulgo sericeo-puberulis; racemis abbreviatis axillaribus, pauci- vel pluri-floris; floribus nutantibus parvulis, graciliter pedicellatis.

Species 5 adhuc notae montium Novae Guineae indigenae.

In der ganzen Verwandtschaft zeichnet sich die Gattung schon dadurch aus, daß sie Beerenfrüchte besitzt, ein Merkmal, welches meines Wissens bisher bei den Elaeocarpaceen nur bei *Aristotelia* bekannt geworden ist. Die Gegenständigkeit der Blätter, welche sich, wie wir sehen werden, auch bei *Aceratium* als Gattungscharakter wiederholt, ist bisher nur als eine nebensächliche Erscheinung bei den *Elaeocarpeae* behandelt worden, doch scheint sie mir hier ein hochwertiges Merkmal abzugeben, das innerhalb natürlicher Gattungen keinen Schwankungen unterworfen ist. Sehr bemerkenswert ist in der Blütenstruktur ferner die Form des Diskus. Dieser stellt eine tief fünflappige große Scheibe dar, auf der die 15 Stamina so inseriert sind, daß je drei am Grunde der einzelnen Lappen stehen.

Die fünf bisher bekannten Arten der Gattung sind typische Nebelwaldpflanzen, die offenbar nicht in die trockneren Wälder des Hügellandes hinabsteigen. Einige Arten, wie *S. chrysotricha* Schltr., *S. salicina* Schltr. und *S. elegans* Schltr. bilden 1—2 m hohe Sträucher, während *S. micans* Schltr. und *S. glabra* Schltr. schlanke 8—15 m hohe Bäumchen darstellen sollen. Besonders bemerkenswert ist, daß nach Ledermann *S. chrysotricha* Schltr. und *S. salicina* Schltr. als Epiphyten wachsen.

Übersicht über die bisher bekannten Arten.

A. Blätter unterseits ziemlich dicht seidig behaart.
 I. Seidenhaare goldig-braun . . . . 1. *S. chrysotricha* Schltr.
 II. Seidenhaare nicht goldig-braun.
  a. Petalen an der Spitze undeutlich dreilappig . . . 2. *S. micans* Schltr.
  b. Petalen deutlich 4—5-lappig . . . . 3. *S. elegans* Schltr.
B. Blätter unterseits kahl oder fast kahl von Seidenhaaren.
 I. Blätter unterseits weißlich. . . . . 4. *S. glabra* Schltr.
 II. Blätter unterseits grün . . . . 5. *S. salicina* Schltr.

1. **S. chrysotricha** Schltr. n. sp. — Fruticulus epiphyticus, ramosissimus. Rami ramulique teretiusculi bene foliati, fulvo-sericei. Folia patentia vel erecto-patentia lanceolata, longi-acuminata minute crenulato-dentata,

superne glabrata, subtus pilis aureo-fulvis dense sericea, petiolo brevi, sericeo. Racemi abbreviati perbreviter pedunculati 4—7-flori, foliorum dimidium haud excedentes, pedicellis filiformibus aureo-sericeis. Flores parvuli, nutantes, 5-meri. Sepala oblongo-lanceolata, obtusiuscula, extus sericea, intus brevissime puberula, medio longitudinaliter carinato-incrassata. Petala sepalis paululo tantum longiora cuneato-obovata, apice truncata et brevissime trilobulata, utrinque glabra. Stamina 15, generis, filamentis filiformibus, minute papilloso-puberulis, antheris oblongoideis ob-



Fig. 1. *A—H Sericolea micans* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Fruchtknoten mit Diskus, *F* Staubblatt, *G—H* Fruchtknoten. — *J—P S. chrysotricha* Schltr. *J* Blüte, *K* Kelchblatt, *L* Petalum, *M* Fruchtknoten mit Diskus, *N* Staubblatt, *O* Fruchtknoten-Querschnitt, *P* Blattrand.

tusis, minute papilloso-puberulis, filamento subduplo longioribus, apicem styli subattingentibus. Ovarium globosum glabrum, stylo breviter subulato glabro coronatum.

Ein epiphytischer 2—3 m hoher Strauch. Blätter 3,5—5,5 cm lang, unterhalb der Mitte 1—1,5 cm breit, mit ca. 3 mm langem Stiel. Trauben kurz, selten 2 cm lang mit abstehenden ca. 5 mm langen Blütenstielen. Sepalen und Petalen ca. 2,5 mm lang. Stamina und Ovarium mit Griffel etwa 0,75 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Epiphytischer überhängender Strauch im Gebirgswalde bei dem Lager Felsspitze, ca. 1400—1500 m ü. M. (C. Ledermann n. 12910 — blühend im August 1913).

Vor den übrigen Arten durch die goldbraune Behaarung der Blattunterseite ausgezeichnet. Die Petalen sind grünweiß.

Bemerkenswert ist die Art auch durch ihre epiphytische Lebensweise, welche sie mit *S. salicina* Schltr., einer fast kahlblättrigen Art, gemein hat.

Vielleicht gehört hierher auch eine Pflanze, welche Ledermann unter no. 11947 auf dem Schraderberg bei 2070 m ü. M. einsammelte. Das Material ist leider blütenlos, weicht aber durch schmälere Blätter, kürzere Behaarung und ärmerblütige Infloreszenzen ab, so daß es ebensogut eine eigene Art darstellen könnte. Diese Frage wird aber erst zu lösen sein, wenn Blüten vorliegen. — Fig. 1, *J—P*.

2. S. **micans** Schltr. n. sp. — Arbor vel arbuscula, erecta, ramosissima. Rami ramulique cano-sericei, teretes, dense foliati graciles. Folia patentia vel erecto-patentia, lanceolata, longius acuminata, basi cuneata margine obscure denticulata, superne glabrata, subtus sericea, petiolo brevi sericeo. Racemi laxe pluriflori patentes, dimidium foliorum haud excedentes, pedicellis gracilibus patentibus sericeis. Flores nutantes parvuli. Sepala oblonga obtusa, extus sericea, intus minute puberula medio longitudinaliter carinato-incrassata. Petala sepalis aequilonga late subcuneato-oblonga truncata vix lobata, utrinque glabra. Stamina 15, minute papilloso-pubera, filamenta antheris paulo longiora, ovaria aequantia. Ovarium globosum, biloculare, glabrum, stylo subulato aequilongo coronatum.

Ein 8—10 m hoher, schlanker Baum. Blätter 4,5—6 cm lang, unterhalb der Mitte 1—1,5 cm breit, mit 2—4 mm langem Stielchen. Blütentrauben 4—7-blütig, abstehend, selten über 1,5 cm lang, mit 6—7 mm langen Blütenstielchen. Sepalen und Petalen ca. 2,25 mm lang. Stamina ca. 0,5 mm lang. Ovarium mit Griffel ca. 1,25 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im bemoosten Bergwald auf der Hunsteinspitze, ca. 1300 m ü. M. (C. Ledermann n. 11328 [Typus], 10981, 11135, 8494 — im August 1912—März 1913, in verschiedenen Stadien; blühend im März).

Der *S. chrysotricha* Schltr. am nächsten stehend, aber mit anderer Behaarung, viel kürzeren Staubblättern und längerem Griffel. — Fig. 1, *A—H*.

3. S. **elegans** Schltr. n. sp. — Frutex terrestris, erectus, ramosus. Rami ramulique graciles, erecti, teretiusculi, brevissime sericeo-puberuli, dense foliati. Folia erecto-patentia, breviter petiolata, lanceolata longe acuminata, basi cuneata, margine sparsim dentata, superne glabra, subtus brevissime et dense sericea, petiolo sericeo. Racemi patentes breves, laxe 3—6-flori, pedicellis filiformibus, patentibus, brevissime sericeis. Flores nutantes, albidi. Sepala oblonga obtusa, extus sericea, intus brevissime puberula longitudinaliter medio carinata. Petala quam sepala subbreviora late cuneato-oblonga, apice truncata, inaequaliter et obtuse 5-lobulata, utrinque glabra. Stamina 15, minute papilloso-puberula, ovarium cum stylo subulato glabro fere aequantia.

Ein 1—1,5 m hoher aufrechter Strauch. Blätter mit langer Träufelspitze 4—7 cm lang, unterhalb der Mitte 1—1,5 cm breit, mit 3—5 mm langem Stiel. Infloreszenzen

bis 2 cm lang, mit ca. 1 cm langen Blütenstielchen. Sepalen und Petalen etwa 2,75 mm lang. Stamina ca. 1,25 mm lang. Fruchtknoten 0,5 mm im Durchmesser mit 0,75 mm langem Griffel.

Nordöstl. Neu-Guinea: Strauch in den Nebelwäldern am Govidjoa, ca. 1200 m ü. M. (R. Schlechter n. 19756 — blühend im April 1909).

Von allen bisher bekannten Arten hat diese die längste Träufelspitze an den Blättern. Sie ist durch die an der Spitze deutlich 5-lappigen Petalen und den langen Griffel gut gekennzeichnet.

4. S. **glabra** Schltr. n. sp. — Arbor vel arbuscula erecta valde ramosa. Rami ramulique graciles, teretes, minutissime puberuli, bene foliati. Folia breviter petiolata, lanceolata, longe acuminata, basi cuneata, margine recurvula brevissime dentata, superne glabra, subtus albida sparsissime pilosula mox glabra, petiolo minute puberulo. Racemi patentes dimidium folii haud attingentes laxe 5—7-flori, pedicellis subsericeo-puberulis patentibus. Flores nutantes. Sepala oblonga extus sericeo-puberula, intus minutissime puberula longitudinaliter per medium costata. Petala et stamina nondum nota. Ovarium subglobosum glabrum, stylo subulato coronatum.

Ein 12—15 m hoher schlanker Baum. Blätter 3—6 cm lang, unterhalb der Mitte 0,8—1,3 cm breit, mit 3—5 mm langem Stiel. Blütentrauben bis 2 cm lang, mit 5—7 mm langen Blütenstielchen. Sepalen kaum 2 mm an Länge überragend. Ovarium mit dem etwa gleichlangen Griffel ca. 1,75 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im dichten Höhenwald des Etappenberges, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 8941 — soeben verblüht am 2. Oktober 1912).

Ich habe diese Art trotz des nicht ganz vollständigen Blütenmaterials beschrieben, da sie sich den anderen gegenüber durch die fast völlige Kahlheit der unterseits weißlichen Blätter auszeichnet und so auf den ersten Blick stets kenntlich ist. Die weißliche Unterseite der Blätter rührt daher, daß diese dicht mit winzigen weißlichen Schuppen bedeckt sind, die aber erst mit dem Mikroskop als solche erkennbar sind.

5. S. **salicina** Schltr. n. sp. — Frutex epiphyticus, bene ramosus, ramis ramulisque gracilibus, bene foliatis. Folia patentia vel patula, breviter petiolata, lanceolata, longe acuminata, margine obscure crenulato-denticulata, subtus sparsissime pilosula, superne glabra, reticulato-nervosa, petiolo puberulo. Racemi abbreviati, laxius pauciflori, pedunculo pedicellisque gracilibus, puberulis. Ovarium ellipsoideum, glabrum, biloculare, loculis 4-ovulatis, ovulis biseriatis. Stylus subulatus, glaber, brevis.

Ein 1—2 m hoher epiphytischer Strauch mit reicher Verzweigung. Blätter 5—6,5 cm lang, unterhalb der Mitte 0,8—1,3 cm breit, auf 3—4 mm langem Stiel. Infloreszenzen bis 2 cm lang mit ca. 5—8 mm langem Stiel. Ovarium mit Griffel ca. 2 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: In lichtem montanem Wald, auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 9947 — verblüht im Dezember 1912).

Von der verwandten *S. glabra* Schltr. ist diese Art unschwer zu unterscheiden durch die unterseits grünen, nicht weißlichen Blätter von dickerer Konsistenz und mit deutlich hervortretender dichter Netzaderung auf der glänzenden Oberseite. Die bei

S. glabra Schltr. festgestellten Schuppen finden sich auch hier, sind aber viel spärlicher und von anderer Form und Färbung.

Mir noch unbekannte Art:

6. **S. Gaultheria** (F. v. M.) Schltr. comb. nov.

Aristotelia Gaultheria F. v. M., im Journ. Bot. (1891) p. 176.

Östl. Neu-Guinea: Auf dem Gipfel des Mount Yule, in sehr feuchtem Busch (Expedition der Geogr. Gesellsch. von Victoria).

Nach der Beschreibung gehört diese Pflanze, über deren Zugehörigkeit zu *Aristotelia* Ferd. v. Müller selbst zweifelhaft war, sicher zu *Sericolea*. Material habe ich nicht gesehen.

2. Aceratium DC.

Die Gattung *Aceratium* wurde bereits im Jahre 1824 von A. P. De Candolle im ersten Bande des Prodromus Systemae Naturalis p. 519 aufgestellt, scheint aber bald mehr oder minder der Vergessenheit verfallen zu sein, denn Erwähnung des Namens finden wir kaum wieder bis im Jahre 1855 Miquel die einzige Art, *A. oppositifolium* DC. mit *Elaeocarpus* vereinigte, wohin sie dann auch von den neueren Autoren ohne weitere Nachprüfungen verwiesen wurde. Tatsache ist, daß sich offenbar niemand die Mühe nahm, die Pflanze überhaupt aufzuklären, denn sonst ist wohl anzunehmen, daß bereits längst bekannt wäre, daß die als *Elaeocarpus edulis* Teysm. et Binnend. beschriebene und wohlbekannte Pflanze, die wie das Original von *Aceratium oppositifolium* DC. von Ambon stammt, unzweifelhaft mit letzterem identisch ist. Daß Miquel die De Candollesche Pflanze nicht gesehen hat, scheint mir deutlich daraus hervorzugehen, daß er die Originaldiagnose mit geringen Wortumstellungen kopiert hat. Durch dieses Vorgehen Miquels ist in die Gattungsdiagnose von *Elaeocarpus* statt »*folia alterna*« »*folia alterna vel interdum opposita*« aufgenommen worden, was aber keinesfalls der Tatsache entspricht, denn sämtliche echten *Elaeocarpus*-Arten haben wirklich abwechselnde Blätter, während *Aceratium* wie auch *Sericolea* stets scharf gegenüberstehende Blätter besitzen. Doch die Gattungsunterschiede zwischen *Elaeocarpus* und *Aceratium* sind damit natürlich keineswegs erschöpft. Die Infloreszenzen, die wie bei *Elaeocarpus* achselständig sind, sind fast doldenartig verkürzt. Die Petalen sind durch einen dichten Filz an den Rändern so verklebt, daß die Korolla fast gamopetal erscheint, da die Petalen nur mit Gewalt zu lösen sind. Die 10—20 an der Zahl betragenden Stamina zeichnen sich durch sehr schlanke stets S-förmig gebogene Filamente aus und stehen nicht wie bei *Elaeocarpus* am inneren Rande des Diskus direkt am Fruchtknoten, sondern auf dem Diskus selbst: darin kommt die Gattung *Echinocarpus* näher. Der Fruchtknoten ist trotz der ausgesprochenen Fünfzähligkeit der Blüte normal vierfächerig, nur zuweilen treten einzelne Blüten mit dreiteiligem Fruchtknoten auf. Die Zahl der Samenanlagen in den Fächern scheint zwischen 8 und 14 zu schwanken. Die Frucht ist

nicht wie bei *Elaeocarpus* rund, sondern länglich mit vierkantigem (zuweilen dreikantigem) ziemlich glattem Steinkern mit einem Samen. Das Fruchtfleisch ist stark faserig und sitzt dem Steinkern äußerst fest auf. Da die von De Candolle gegebene Beschreibung eine sehr kurze ist, will ich hiermit eine neue Gattungsdiagnose geben.

Aceratium DC. in Prodr. I. (1824) p. 519.

Flores hermaphroditi, 5-meri. Sepala anguste oblonga vel lanceolata, carnosula, intus per medium longitudinaliter carinato-incrassata, plus minus puberula. Petala cuneata, apice breviter lobulata vel inaequaliter laciniata, margine medio villoso-barbata et inter se arcte cohaerentia, vulgo intus basi puberula. Stamina 15—20, erecta, anthera angusta minute papillosa, apice obtusa ciliata, filamento gracillimo sigmoideo-flexo, vulgo glabro. Discus annularis, toriformis, obscure 5-gibbus, apice staminifer, puberulus. Ovarium 4-loculare, puberulum vel villosum, loculis 8—14 ovulatis, ovulis biseriatis. Stylus subulatus vulgo elongatus.

Frutices vel arbores parvae, ramosae, bene foliatae foliis oppositis, breviter petiolatis, lanceolatis, ellipticis vel ovalibus, subintegris vel dentato-crenatis, puberulis vel velutinis; inflorescentiis racemosis, subumbelliformi-abbreviatis, pauci- vel plurifloris; floribus pro ordine vulgo magnis.

Species 12 adhuc notae, una Moluccarum, altera Neo-Ebridarum ceterae Novo-Guineae indigenae.

Die Gattung scheint mir nach dem nunmehr vorliegenden, sehr reichlichen Material eine sehr natürliche zu sein. Sie ist in ihren Gattungsmerkmalen auffallend beständig, so daß selbst ohne Blüten die Zugehörigkeit zur Gattung erkennbar ist. Da hier zum ersten Male die Gattung eingehender besprochen ist, habe ich mich veranlaßt gesehen, hier auch die beiden außerhalb Papuasiens gefundenen Arten aufzunehmen. Fast das gesamte hier in Frage kommende Material befindet sich im Herbar des Botanischen Museums in Dahlem.

Ich will nun noch kurz auf die Verbreitung und die Art des Auftretens der Arten eingehen.

Die westlichste Art, *A. oppositifolium* DC. stammt von der Insel Ambon und ist daselbst seiner eßbaren Früchte wegen unter dem Namen Cliembieng-oetan bekannt. Wie es scheint, liegt neuerdings wild gesammeltes Material nicht vor, doch ist die Pflanze im Botanischen Garten in Buitenzorg in Kultur und von dort aus an die hauptsächlichsten Herbarien unter dem Namen *Elaeocarpus edulis* Teysm. et Binnend. verbreitet worden. Die östlichste Art ist, soweit bisher festzustellen war, *A. Braithwaitei* (F. v. M.) Schltr. von den Neuen Hebriden, wo sie in bewaldeten Tälern als kleinerer Baum auftritt.

Die in Papuasien bisher gesammelten Arten, deren Anzahl sich bei genauerer Durchforschung des Gebietes sicher noch bedeutend erhöhen

wird, sind zum großen Teile kleine, selten mittelhohe Bäume der Wälder der Niederungen oder des Hügellandes, und zwar treten sie stets vereinzelt eingesprengt im Walde oder an Bach- und Flußläufen auf. Nur drei Arten, *A. parvifolium* Schltr., *A. obtusidens* Schltr. und *A. pittosporoides* Schltr. sind auf den Gebirgen in den Nebelwäldern heimisch. Das letztere bildet zuweilen kleine Bestände auf exponierteren Berggraten.

Übersicht über die Arten der Gattung.

A. Blätter elliptisch bis lanzettlich, höchstens 7 cm breit. Blütenstiele sehr schlank.
  I. Blätter unterseits fast kahl oder spärlich behaart.
    a. Blätter bis 6 cm lang und 2,5 cm breit.
      1. Blätter lanzettlich . . . . 1. *A. parvifolium* Schltr.
      2. Blätter elliptisch . . . . 2. *A. Branderhorstii* Schltr.
    b. Blätter kaum unter 7 cm lang und 3,5 cm breit.
      1. Blätter am Grunde keilförmig . . . . 3. *A. Versteegii* Schltr.
      2. Blätter am Grunde rundlich.
        † Blätter elliptisch-lanzettlich oder schmal elliptisch. [Schltr.
          * Blätter elliptisch-lanzettlich . . . . . . 4. *A. Braithwaitei* (F. v. M.)
          ** Blätter schmal-elliptisch . . . . 5. *A. oppositifolium* DC.
        †† Blätter breit elliptisch.
          * Griffel kürzer als die Petalen . . . . . 6. *A. Ledermannii* Schltr.
          ** Griffel länger als die Petalen. . . . . . 7. *A. dolichostylum* Schltr.
  II. Blätter unterseits dicht weichhaarig . . . . 8. *A. obtusidens* Schltr.

B. Blätter breit elliptisch, 9 cm breit und darüber. Blütenstiele ziemlich dick.
  I. Zähne der Petalen sehr stumpf, rundlich . . . . . 9. *A. breviflorum* Schltr.
  II. Zähne der Petalen dreieckig spitz, oder fast spitz.
    a. Blätter unterseits dicht braunhaarig . . . . . . 10. *A. pittosporoides* Schltr.
    b. Blätter unterseits grau.
      1. Blätter fast ganzrandig . . . . 11. *A. molle* Schltr.
      2. Blätter besonders nach der Spitze deutlich gezähnt . . . . 12. *A. pachypetalum* Schltr.

1. A. parvifolium Schltr. in Nova Guinea ined.

Südwestl. Neu-Guinea: 4 m hoher Baum im Urwalde des Parameles-Gebirges, ca. 1100 m.ü. M. (A. Pulle n. 561 — blühend im Dezember 1912).

Vor allen bisher bekannten Arten zeichnet sich die vorliegende durch die kleinen 5—6 cm langen, selten über 1,7 cm breiten langzugespitzten lanzettlichen Blätter aus. Die Blütenstiele sind zudem dünner als bei irgendeiner der übrigen Arten. Die Blüten sind nach Angabe des Sammlers hellgrün und stehen zu 1—3 in den fast doldenartig verkürzten Trauben. Die Sepalen sind etwa 1,5 cm, die Petalen 2 cm lang.

2. A. Branderhorstii Schltr. in Nova Guinea, ined.

Südwestl. Neu-Guinea: An einem Pflanzungsweg bei Kampong Kabatiel (Dr. Branderhorst n. 269 — in Frucht im Dezember 1907).

Leider liegen Blüten dieser charakteristischen Art noch nicht vor. Sie dürfte mit *A. parvifolium* Schltr. am nächsten verwandt sein, hat aber mehr elliptische bis 6 cm

lange, in der Mitte bis 2,7 cm breite Blätter. Die eiförmigen spitzen Früchte sind offenbar von außen rotem Fruchtfleisch umgeben, stumpf 4-kantig, ca. 2,5 cm lang und unterhalb der Mitte etwa 1,3—1,4 cm dick, kahl.

3. **A. Versteegii** Schltr. n. sp. — Arbor parvula, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, juvenilibus dense rufo-puberulis, laxe foliatis. Folia brevissime petiolata, erecto-patentia, anguste oblonga, longius acuminata, basi cuneata, margine distincte crenato-dentata vel grosse dentata, subglabra, nervis puberulis, textura tenuiora. Racemi breves, umbelliformi-abbreviati, pauciflori, pedunculo pedicellisque breviter et dense rufo-puberulis. Sepala petala et stamina mihi nondum nota. Discus toriformis, annularis, leviter 5-gibbus, apice puberulus caeterum glaber. Ovarium 4-loculare villosum. Stylus subulatus, apicem versus glaber.

Ein 8—9 m hohes Bäumchen mit reicher Verzweigung, Blätter 9—13 cm lang, in der Mitte 4—4,5 cm breit, an 5—7 mm langem Stiel. Blütentraube sehr kurz gestielt, mit ca. 2 cm langen Blütenstielchen. Ovarium mit Griffel ca. 1,7 cm lang.

Elaeocarpus edulis Koorders, in Nova Guinea VIII. p. 174 (nec Teysm. et Binnend.).

Südwestl. Neu-Guinea: An dem Noord-Fluß bei Biwak Alkmaar (M. Versteeg n. 1735 — blühend im September 1907).

Durch die am Grunde keilförmigen, ziemlich scharf gezähnten Blätter durchaus verschieden von *A. oppositifolium* DC. Die Blüten, deren Färbung als gelblich-weiß angegeben wird, sind mir bisher leider auch nicht bekannt.

4. **A. Braithwaitei** (F. v. M.) Schltr. comb. nor.

Aristotelia Braithwaitei F. v. M., in Wings South. Sci. Rec. 1881 p. 149.

Neue Hebriden: Ohne genauere Standortsangabe (Capt. Braithwaite — im Jahre 1880).

Die Art dürfte dem *A. oppositifolium* DC. zur Seite zu stellen sein. Von jenem ist sie leicht zu unterscheiden durch die mehr lanzettlichen länger zugespitzten Blätter, längere Blüten, die kürzeren, in geringerer Zahl vorhandenen Zähne der Petalen und den längeren Griffel.

5. **A. oppositifolium** DC. Prodr. I. (1824) p. 519.

Elaeocarpus oppositifolius Miq. Flor. Ind. Bot. I. 2. (1855) p. 211.

Elaeocarpus edulis Teysm. et Binnend. in Naturk. Tydschr. Ned. Ind. XXVII. (1864) p. 39.

Elaeocarpus excavatus Reinw., msc. ex Koorders in Nova Guinea VIII p. 174.

Insel Ambon: Ohne nähere Standortsangabe (Reinwardt, Teysmann), kultiviert im Botan. Garten, Buitenzorg, (Teysmann [1867], Warburg [1886], Volkens [1902], Hochreutiner [1904]).

Der Typus der Gattung. Die Früchte sind frisch etwa 5 cm lang und gegen 3 cm dick. Sie sollen nach Teysmann und Binnendyk auf Ambon gegessen werden.

6. **A. Ledermannii** Schltr. n. sp. — Arbor ramosa gracilis, ramis bene foliatis, primum rufo-tomentosis. Folia patentia brevissime petiolata, ovalia breviter et obtusiuscule acuminata, basi subcordato-rotundata, margine sparsim denticulata vel subintegra, superne demum glabrata, subtus molliter

hirtula. Racemi umbelliformi-abbreviati 3—5-flori, pedunculo pedicellisque rufo-tomentosis. Calyx 5-partitus, phyllis carnosulis lanceolatis obtusiusculis, utrinque rufo-hirtellis, intus medio longitudinaliter carinatis. Petala oblonga, basin versus paululo angustata, apice acute 10—12-dentata cum dentibus inaequilongis, extus glabra, intus margine et dimidio inferiore dense pilis plus minusve retrorsis villosa, calycem distincte superantia. Stamina 15 generis, dimidium sepalorum superantia. Ovarium ovoideum dense rufo-tomentosulum, stylo filiformi, glabro, apices sepalorum attingente.

Ein 5—6 m hohes Bäumchen. Blätter 8,5—12 cm lang, 4—6,5 cm breit, mit 3—5 mm langem Stiel. Pedunculus und Pedicelli ca. 1,5 cm lang. Kelchblätter 1,7 cm lang. Petalen ca. 2,3 cm lang. Stamina mit ca. 9 mm langem Filament und 3,5 mm langer Anthere.

Nördöstl. Neu-Guinea: Sumpfwald bei dem Pionierlager am Sepik, 20—40 m ü. M. (C. Ledermann n. 7185 — blühend im Mai 1912).

Am nächsten verwandt mit *A. dolichostylum* Schltr. aber gut unterschieden durch den kürzeren Griffel.

7. **A. dolichostylum** Schltr. n. sp. — Frutex erecto-ramosus, ramis ramulisque erecto-patentibus, laxe foliatis, juvenilibus puberulis. Folia patentia, breviter petiolata, elliptica, breviter acuminata, sparsim crenulato-denticulata nervis margineque sparsim ciliato-puberula. Racemi umbelliformi-abbreviati pauciflori, pedunculo pedicellisque rufo-villosis. Sepala anguste lanceolata, acuta, puberula. Petala ligulato-cuneata, apice truncata, in dentes c. 10 inaequales laciniata, extus glabra intus dimidio inferiore tomentoso-villosa. Stamina c. 15, antheris anguste oblongoideis, apice obtusiusculis latis, filamento gracillimo sigmoideo-flexo plus duplo brevioribus. Discus annularis, puberulus. Ovarium ellipsoideum 4-loculare. Stylus subulatus glaber, petala distincte superans.

Ein etwa manneshoher verzweigter Strauch. Blätter 11—15 cm lang, 5—8 cm breit, an ca. 5 mm langen Stielen. Infloreszenzen ca. 4—5 cm lang, mit 1,5—1,8 cm langen Blütenstielchen. Kelchblätter ca. 1,2 cm, Petalen 1,7 cm lang. Stamina ca. 1,2 cm lang. Ovarium mit Griffel ca. 2,3 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Sumpfwald bei dem Pionierlager am Sepik, 20—40 m ü. M. (C. Ledermann n. 7277 — blühend im Mai 1912).

Wie schon oben angegeben, ist diese Art vor *A. Ledermannii* Schltr. durch den längeren Griffel ausgezeichnet. Die Infloreszenzen sind zudem ärmerblütig und die Blätter meist breiter und größer.

8. **A. obtusidens** Schltr. n. sp. — Arbor vel arbuscula, gracilis, ramosa, ramis ramulisque primum rufo-tomentosis, bene foliatis. Folia brevissime petiolata, oblonga, acuminata, basi rotundata, margine distanter et breviter dentata, superne sparsim hirtella subtus praesertim nervis tomentosula; racemi axillares breviter pedunculati, umbelliformi-abbreviati, pauciflori, pedunculo pedicellisque rufo-tomentellis. Calyx 5-partitus phyllis lanceolatis obtusiusculis, utrinque brevissime hirtellis, intus longitudinaliter carinatis. Petala oblonga basin versus paululo angustata, apice obtuse et grosse

6—8-dentata, extus glabra, intus margine et dimidio inferiore dense pilis plus minus decurvis tomentoso-barbata, calycem superantia. Stamina generis 15, sepalis distincte breviora. Ovarium ovoideum dense villosum, 4-loculare, stylo glabro subulato, sepala paululo excedente.

Ein 3—4 m hohes schlankes Bäumchen. Blätter 5,5—10 cm lang, in der Mitte 2,5—4,5 cm breit mit 2—4 mm langem Stiel. Pedunculus und Pedicelli 1,5—2 cm lang. Kelchblätter ca. 1,2 cm. Petalen ca. 1,6 cm lang. Stamina mit ca. 5,25 mm langem Filament und 2,5 mm langen Antheren. Ovarium mit Griffel ca. 1,3 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im buschähnlichen Gebirgswalde bei dem Lager »Felsspitze«, 1400—1500 m ü. M. (C. Ledermann n. 12939 — blühend im August 1912).

Den oben besprochenen Arten gegenüber ist die Art durch die unterseits weichhaarigen Blätter charakterisiert, die stets schmäler und kleiner sind als die der folgenden vier Arten.

9. **A. breviflorum** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, bene ramosa, ramis ramulisque bene foliatis, breviter rufo-tomentosis. Folia patentia, breviter petiolata, late ovalia obtusiuscula, subintegra, superne sparsim puberula, subtus praesertim nervis rufo-velutina, petiolo rufo-tomentello. Racemi abbreviati, subumbelliformes, dense 4—7-flori. Flores in speciminibus visis forsan nondum omnino evoluti. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, extus rufo-tomentella, intus puberula, medio longitudinaliter costata. Petala sepala haud excedentia cuneato-obovata truncata, apice truncato obtuse 6—8-lobulata lobulis margine sese plus minus tegentibus, intus margines versus et praecipue basi pilis deflexis dense barbata. Stamina generis, 15, antheris anguste oblongis, filamentis basi sparsim pilosis. Ovarium 4-loculare, villosum, stylo subulato glabro petala haud excedente coronatum.

Ein 10—15 m hoher Baum mit dichter Belaubung. Blätter 12—18 cm lang, 6—10 cm breit, auf ca. 1 cm langem Stiel. Blütenstände sehr kurz. Blüten auf sehr kurzen Stielen. Sepalen in den offenbar noch nicht voll entwickelten Blüten ca. 9 mm lang. Petalen von derselben Länge. Stamina ca. 5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Alluvialwalde am Sepik bei Malu, ca. 10 m ü. M. (L. Ledermann n. 6731 — noch nicht ganz erblüht im März 1912).

Da die Blüten offenbar noch nicht völlig reif sind, werden einige Punkte in ihrer Beschreibung wohl noch der Korrektur bedürfen. Sehr charakteristisch sind die sehr stumpfen Läppchen der Petalen. Die Art steht dem *A. pittosporoides* Schltr. am nächsten. (Fig. 2 *A—G*.)

10. **A. pittosporoides** Schltr. n. sp. — Arbor gracilis, ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, teretibus, bene foliatis, dense rufo-tomentellis. Folia breviter petiolata lato ovalia, obtuse breviter acuminata, basi rotundata, integra, superne brevissime puberula, subtus breviter ac densissime rufo-velutina. Racemi umbelliformes valde abbreviati, pauci-(2—4-)flori, pedunculo pedicellisque brevissime rufo-tomentosis. Flores patuli. Sepala lanceolata, obtusa, carnosa, extus brevissime rufo-tomentosa, intus pube-

rula, medio longitudinaliter costata. Petala sepala distincte superantia oblongo-cuneata, apice truncato pluri-(7—9-)dentata dentibus triangulis subacutis, intus basi pilosa, margine perdense longitudinaliter pilis deflexis villoso-barbata. Stamina generis, 15, antheris anguste oblongis, minute

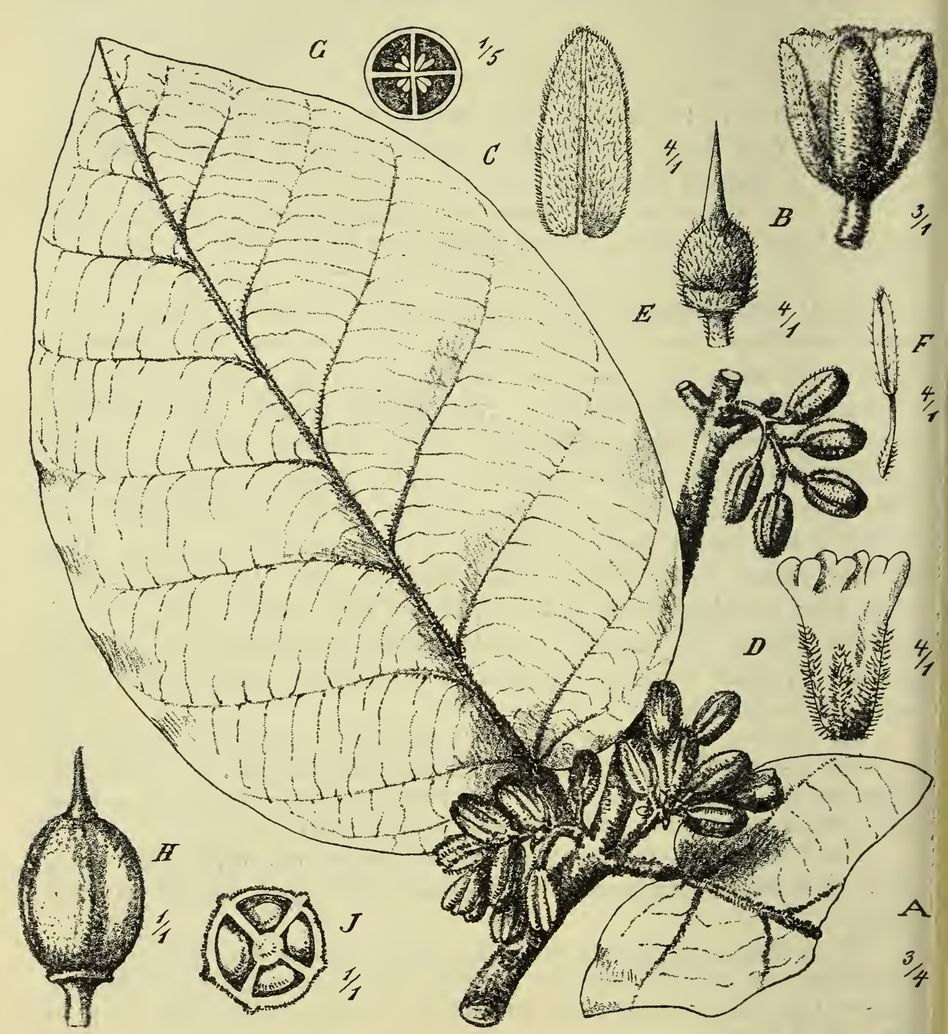


Fig. 2. *A—H Aceratium breviflorum* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Fruchtknoten, *F* Staubblatt, *G* Fruchtknoten-Querschnitt. — *H—J A. pittosporoides* Schltr. *H* Frucht, *J* Fruchtquerschnitt.

puberulis, apice ciliatis, filamento filiformi glabro, flexuoso, antheris 2—3-plo longioribus. Ovarium 4-loculare ovoideum dense villosum, stylo glabro tenuiter subulato petalis aequilongo coronatum. Capsula ut videtur globosa, indehiscens.

Bäumchen von 5—6 m Höhe mit gutbeblätterten Zweigen. Blätter 16—20 cm lang, 10—12 cm breit auf ca. 1 cm langem Stiel. Blütenstiele ca. 1 cm lang. Sepalen 1,5 cm, Petalen 1,9 cm lang. Stamina 7—8 mm lang. Kapsel ca. 1,5 cm im Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern des Ibo-Gebirges, ca. 1200 m ü. M. (R. Schlechter n. 17090 — blühend im Dezember 1907).

Mit *A. breviflorum* Schltr. am nächsten verwandt, aber durch die längeren Blüten und die unterseits sehr dicht filzigen Blätter verschieden. (Fig. 2 *H—L*.)

11. **A. molle** Schltr. n. sp. — Arbor parvula ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, laxe foliatis, dense et brevissime rufo-tomentellis. Folia breviter petiolata, patentia, lateovalia obtusa, superne sparsim puberula, demum subglabra, subtus brevissime et dense velutina, margine subintegra. Racemi valde abbreviati, pauciflori, pedunculo pedicellisque rufo-velutinis. Sepala nondum nota. Petala cuneata-ligulata, extus glabra intus dimidio inferiore villosa, apice truncata irregulariter grosse lacerato-dentata. Stamina gracillima, anthera anguste oblonga, apice ciliolata, filamento gracillimo, glabro, sigmoideo-curvato quam anthera multo longiore. Discus villosus, annularis. Ovarium 4-loculare villosum. Stylus subulatus, apice glaber.

Ein 4—5 m hohes Bäumchen mit schwacher Verzweigung. Blätter bis 23 cm lang, bis 12 cm breit, an ca. 1 cm langem Stiel. Infloreszenz bis 5 cm lang mit ca. 1 cm langem Blütenstielchen. Kelch nicht bekannt, Petalen ca. 1,7 cm lang. Stamina ca. 1,2 cm lang. Ovarium mit Griffel ca. 1,7 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im dichten Urwalde bei Malu, am Sepik, ca. 100—150 m ü. M. (C. Ledermann n. 10840 — verblüht im Februar 1913).

Die Art steht der folgenden am nächsten, ist aber durch die stumpflichen, fast ganzrandigen Blätter und die längeren Petalen spezifisch gut getrennt.

12. **A. pachypetalum** Schltr. n. sp. in Nova Guinea ined.

Nordwestl. Neu-Guinea: 5 m hoher Baum im Walde bei Humboldtbai, ca. 50 m ü. M. (Gjellerup n. 985 — blühend im Februar 1912).

Ohne Zweifel am nächsten verwandt mit *A. molle* Schltr., jedoch leicht kenntlich durch die lang zugespitzten, besonders nach der Spitze zu deutlich gezähnten Blätter und die viel kürzeren Blüten mit ziemlich dicken, kürzer und stumpfer gezähnten Petalen.

Nicht genügend bekannte Art der Gattung.

13. **A. Muellerianum** Schltr. n. sp.

Elaeocarpus edulis F. v. M. in Journ. Bot. (1893) p. 321.

Südöstl. Neu-Guinea: Sogeri, 450—1500 m ü. M. (ohne weitere Angaben) (H. O. Forbes n. 295, 705, 896 — in den Jahren 1885—1886).

3. Elaeocarpus L.

Bei der sehr auffallenden Vielgestaltigkeit der Blüten von *Elaeocarpus* und der nicht weniger bemerkenswerten Unbeständigkeit gewisser Merkmale, selbst bei offenbar einander nahe verwandten Arten, ist es sehr schwer, eine einigermaßen brauchbare Einteilung in Sektionen zu geben. Die einzige Einteilung, welche wir bisher hatten, ist die von M. Masters

im ersten Bande der »Flora of British India« gegebene, welche auch von allen Autoren, die sich mit der Familie in den verschiedenen Florenwerken befaßt haben, beibehalten worden ist. Die Gattung ist aber inzwischen von etwa 60 auf gegen 250 Arten angewachsen, neue Formentypen sind entdeckt worden und andere, welche zeigen, daß zu einer natürlichen Einteilung die von Masters und seinen Nachfolgern angewendeten Merkmale versagen, so daß einander recht nahe stehende Arten in verschiedene Sektionen verwiesen werden mußten, oder Typen nebeneinander gruppiert wurden, die wenig miteinander zu tun haben. Für die papuasischen Arten versagte die bisher vorhandene Einteilung völlig, so daß ich gezwungen war, nach neuen Merkmalen zu einer natürlicheren Gruppierung dieser Spezies zu suchen. Es stellte sich dabei zunächst heraus, daß die Fächerung des Fruchtknotens selbst bei einander verwandten Arten nicht immer die gleiche war. Als beständig erwies sich dagegen die Anzahl der Ovula in den Fächern, sobald diese nicht über vier betrug. Auch gewisse den Petalen, dem Diskus und zuweilen den Staubblättern angehörige Merkmale erwiesen sich als brauchbar, waren aber je nach der Verwandtschaft, in der sie auftreten, verschieden zu bewerten. Mit Zuhilfenahme von gewissen habituellen Merkmalen entstand so eine Einteilung der papuasischen Arten in Sektionen, die ich hiermit veröffentliche. Ob diese Gruppierung sich auch bei den übrigen Arten anderer Gebiete bewähren wird, konnte ich bei der Fülle der Arten nicht feststellen. Es scheint mir, daß besonders in Indien und den Philippinen noch andere Gruppen auftreten, die eine Vermehrung der Anzahl der Sektionen nötig machen werden. Das sind aber Arbeiten, die wir zukünftigen Monographen überlassen müssen.

Übersicht über die papuasischen Sektionen von *Elaeocarpus*.

A. Ovarfächer mit je zwei nebeneinander hängenden Samenanlagen.
  I. Petalen breit zweilappig . . . . § I. *Lobopetalum*
  II. Petalen fünf- bis vielspaltig.
    a. Abschnitte der Petalen an der Spitze fingerförmig verdickt. Blütentrauben aufrecht. Blüten mit aufrechten Petalen . . . . § II. *Dactylosphaera*
    b. Abschnitte der Petalen nicht verdickt. Blütentrauben wagerecht abstehend. Petalen in den Blüten abstehend . . . . § III. *Chascanthus*
B. Ovarfächer mit je 4—12 zweireihig hängenden Samenanlagen.
  I. Ovarfächer mit je 4 Samenanlagen.
    a. Ovar zwei- bis dreifächerig . . . . § IV. *Fissipetalum*
    b. Ovar fünffächerig. . . . . § V. *Ptilanthus*
  II. Ovarfächer mit je 6—12 Samenanlagen.
    a. Petalen dünner als die Sepalen, nach der Spitze zu deutlich verbreitert.

1. Fruchtknoten kahl . . . . § VI. *Oreocarpus*
2. Fruchtknoten behaart.
  † Blüten ziemlich klein, an schlanken, dünnen Stielchen in lockerer, verlängerter Traube . . § VII. *Blepharoceras*
  †† Blüten für Gattung sehr groß, an kurzen, dicht braunzottigen Stielen in kurzer bis 4-bluniger Traube . . . . § VIII. *Papuanthus*

b. Petalen wie die Kelchblätter fleischig, konkav, nach der Mitte deutlich verschmälert, oft kaum zerschlitzt . . . . § IX. *Coilopetalum*.

Auf die Verbreitung der einzelnen Sektionen und deren Auftreten innerhalb Papuasiens werde ich bei Besprechung dieser näher eingehen. Hier will ich zunächst einige Worte sagen über die allgemeine Verbreitung der ganzen Gattung.

Wir können *Elaeocarpus* mit seinen nunmehr etwa 250 Arten als eine typische Gattung des Monsun-Gebietes bezeichnen, die nur wenige Ausstrahlungen außerhalb desselben einerseits auf Neu-Seeland und in Australien, andererseits aber auf Madagaskar hat, zwei Gebieten, bei denen ja auch schon anderweitig ihre Durchsetzung mit Monsun-Elementen betont ist. Das von Balfour fil. bekannt gegebene Vorkommen einer *Elaeocarpus*-Art auf Socotra bedarf der Bestätigung, da Blüten der in Frage kommenden Pflanze noch nicht bekannt sind. Das mir vorliegende, allerdings auch fruchtlose Material scheint mir nach seinem ganzen Aussehen nicht zu *Elaeocarpus* zu gehören.

Die hauptsächlichsten Verbreitungszentren im Monsungebiet finden sich in Indien, dem Malayischen Archipel, den Philippinen und Papuasien. Weiter nach Norden und Osten nimmt die Zahl der Arten rasch ab. Ebenso ist die Zahl der Arten im außertropischen Australien nur eine geringe.

Die nördlichsten Arten sind *E. japonicus* Sieb. et Zucc. und *E. photiniifolius* Hook. von Japan, die östlichste *E. bifidus* Hook. et Arn. von der Hawai-Gruppe.

§ I. Lobopetalum.

Die einzige hierher gehörige Spezies unterscheidet sich von den sämtlichen übrigen mir bekannten Arten der Gattung durch die eigentümliche Form der Petalen. Diese sind ziemlich breit, größer und dünner als die Sepalen, am Rande sehr dicht bebärtet, oben abgerundet und in der Mitte kurz ausgeschnitten, so daß der obere kahle Rand zwei breite, halbkreisförmige Lappen bildet. Die Blüte ist vierzählig mit 12 Staubgefäßen ohne Antherenfortsatz. Der Diskus besteht aus 8 kleinen, fleischigen Schuppen. Der Fruchtknoten ist völlig kahl, zweifächerig, mit je zwei nebeneinanderliegenden Samenanlagen in jedem Fache und kahlem Griffel.

E. bilobatus Schltr. ist ein nach den vorliegenden Angaben bis 25 m hoher Baum, der in den Nebelwäldern der Gebirge gesellig auftritt und

in Höhenlagen von 850—1400 m ü. M. zu finden ist. Die dicht beblätterten, reichlich mit den kleinen vielblütigen Trauben besetzten Zweige erinnern etwas an *E. vaccinioides* F. v. M. von Neu-Caledonien, haben aber grünlich-weiße Blüten.

Einzige Art:

1. **E. bilobatus** Schltr. n. sp. — Arbor erecta, ramosa, ramis ramulisque dense foliatis, glabratis. Folia elliptica, obtuse acuminata, basi cuneata, margine crenata, utrinque glabra, petiolo glabro. Racemi axillares, laxe 4—7-flori, quam folia vulgo subduplo breviores. Flores nutantes, 4-meri,



Fig. 3. *Elaeocarpus bilobatus* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Staubblatt, *F*, *G*, *H* Fruchtknoten.

breviter pedicellati, pedicello puberulo. Sepala oblonga obtusa, utrinque puberula, intus carinata. Petala obovato-oblonga, apice obtusissime bilobata, extus puberula, lateribus margine dense villosa, intus glabra, basi breviter carinata. Stamina 12 puberula, petalis duplo breviora, antheris obtusis, filamento aequilongis. Discus 8-squamatus, squamis carnosis, pilosis. Ovarium globosum 2-loculare, glabrum, loculis biovulatis, stylo subulato, antheras paulo superante. Fructus carnosus ellipsoideus, lucidus. — Fig. 3.

Ein 20—25 m hoher Baum mit dichtbelaubter Krone. Blätter 4—7 cm lang, 1,5—3 cm breit, auf 6—12 mm langem Stiel. Trauben 1,5—2,5 cm lang, mit ca. 2 mm langen Blütenstielchen. Sepalen kaum 2 mm Länge überschreitend; Petalen nur wenig

länger. Staubblätter ca. 0,75 mm lang. Frucht glänzend schwarzgrün, ca. 7 mm lang, 5 mm im Durchmesser.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im montanen Urwald auf der Hunstein-Spitze, ca. 1300—1350 m ü. M. (C. Ledermann n. 11081 [typus], 11118, 11314, 11363 — blühend im Februar bis März 1913); im Höhenwald auf dem Etappenberge, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 8924 — fruchtend im Oktober 1912).

Die Art steht infolge der merkwürdigen Form der Petalen in der Gattung bisher völlig isoliert.

Var. **acutatus** Schltr. n. var. — Differt a forma typica foliis longius acuminatis, subintegris, usque ad 8 cm longis, petiolo ad 1,5 cm longo.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im montanen Walde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10058 — fruchtend im Dezember 1912; n. 10346 — in jungen Knospen im Dezember 1912); bei dem Lager 13, am Aprilfluß, ca. 200—400 m ü. M. (C. Ledermann n. 9666 — in ganz jungen Früchten, im November 1912).

Leider sind Blüten noch nicht bekannt, doch zweifle ich nicht daran, daß hier nur eine Varietät des *E. bilobatus* Schltr. vorliegt.

§ II. Dactylosphaera.

Hier scheint eine sehr charakteristische kleine Gruppe sich in Papuasien entwickelt zu haben, die durch an der Spitze ihrer Segmente fast kugelig verdickte Petalen, fünf auffallend große, fleischige Diskusschuppen, das stets dreifächerige Ovarium mit je zwei nebeneinander hängenden Samenanlagen in jedem Fach und die nur zu etwa 20 vorhandenen Stamina mit stumpfen Antheren gut gekennzeichnet ist.

Die sechs bisher bekannten Arten sind Bäume von 10—30 m Höhe, die mit Ausnahme des *E. pachydactylus* Schltr. in Wäldern der Berge auftreten, während letzter im Niederungswalde zu finden ist.

Übersicht über die papuasischen Arten der Sektion.

A. Blätter kahl oder fast kahl.
  I. Petalen fünfspaltig.
    a. Petalen bis zur Hälfte gespalten.
      1. Blätter 5—8 cm lang, 2,4—4 cm breit . . 2. *E. pentadactylus* Schltr.
      2. Blätter 10—13 cm lang, 4—5,5 cm breit . 3. *E. stenodactylus* Schltr.
    b. Petalen nur im obersten Drittel gespalten.
      1. Blütentrauben kaum sichtbar behaart . . 4. *E. dolichodactylus* Schltr.
      2. Blütentrauben dicht braun-filzig . . . . . 5. *E. pachydactylus* Schltr.
  II. Petalen 8—9-spaltig. . . . . 6. *E. cephalodactylus* Schltr.
B. Blätter unterseits dicht mit dunkelbraunem kurzem Filz bekleidet. . . . . 7. *E. heptadactylus* Schltr.

2. **E. pentadactylus** Schltr. n. sp. — Arbor alta, valde ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus dense foliatis. Folia obovato-elliptica obtusa, subintegra vel obscure crenulata, dense reticulato-nervosa, breviter petio-

lata. Racemi erecto-patentes, secundi, laxe 8—12-flori. Flores breviter pedicellati nutantes, 5-meri, minuti. Sepala oblonga subacuta, sparsim puberula. Petala e basi cuneata supra medium in segmenta 5 subaequilonga dactyliformia linearia, apice globoso-incrassata divisa calycem paulo superantia. Stamina 15 (?) glabrata, antheris quam filamenta longioribus, obtusis. Squamae disci amplae 5 puberulae, quadratae carnosae. Ovarium subglobosum villosum, triloculare. Stylus subulatus glaber calycem subexcedens.

Ein 15—20 m hoher, reichverzweigter Baum. Blätter 5—8 cm lang, über der Mitte 2,4—4 cm breit, auf 5—8 mm langem Stiel. Blütentrauben 3—4,5 cm lang, mit ca. 3 mm langen Blütenstielen. Kelchblätter ca. 1,25 mm lang; Petalen ca. 1,5 mm lang. Ovarium mit Griffel die Stamina doppelt überragend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im montanen Urwalde auf der Hunstein-Spitze, ca. 1300 m ü. M. (C. Ledermann n. 11256, 11230 — blühend im März 1912).

In der Sektion durch die kleinen Blätter und kurze, sehr lockere Blütentraube kenntlich.

3. E. **stenodactylus** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, valde ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis. Folia erecto-patentia, elliptica, acuminata, glabra, margine crenulata, lucida, petiolata. Racemi suberecti, laxe vel sublaxe 10—20-flori, secundi. Flores 5-meri minuti, nutantes, breviter pedicellati. Sepala oblonga, puberula, obtusiuscula. Petala calycem aequantia unguiculato-cuneata, supra medium in segmenta 5 dactyliformia anguste linearia apice incrassata divisa, basin versus dense tomentella. Stamina 15, glabrata, anthera obtusa filamento breviore. Disci squamae crasse carnosae puberulae ovario subaequimagnae. Ovarium breviter villosum, globosum. Stylus subulatus, glaber calycem fere aequans.

Ein 15—20 m hoher Baum mit reicher Verzweigung. Blätter 10—13 cm lang, in der Mitte 4—5,5 cm lang, mit ca. 1,5 cm langem Stiel. Blütentrauben bis 8 cm lang mit ca. 2 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter und Petalen ca. 2,25 mm lang. Stamina doppelt kürzer.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im montanen Walde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10137 — blühend im Dezember 1912).

Infolge der bis zur Mitte gespaltenen Petalen dem *D. pentadactylus* Schltr. nahe stehend, aber mit bedeutend größeren Blättern und längeren Blütentrauben.

4. E. **dolichodactylus** Schltr. n. sp. — Arbor elata, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus bene foliatis. Folia erecto-patentia obovato-elliptica, subintegra, utrinque glabra, petiolata. Racemi erecti pro sectione densius multiflori, secundi. Flores nutantes parvuli, breviter pedicellati, 5-meri. Sepala oblonga obtusiuscula, extus sparsim puberula, intus carinata. Petala calyce paulo breviora ex ungue anguste oblongo villoso dilatata et tertia parte superiore in segmenta 5 dactyliformia, inearila apice globoso-incrassata divisa. Stamina 15 minuta glabrata, anthera quam filamentum subduplo longiore valde obtusa. Disci squamae 5 amplae qua-

dratae, puberulae. Ovarium subglobosum villosum, triloculare loculis bi-seriatim 2—4-ovulatis. Stylus subulatus glaber.

Ein 20—30 m hoher Baum mit reicher Verzweigung. Blätter 10—15 cm lang, über der Mitte 5—7 cm breit auf ca. 1,5—2 cm langem Stiel. Blütentrauben 6,5—9 cm lang, mit ca. 1,5 mm langen Blütenstielchen. Kelch ca. 1,5 mm lang. Petalen ca. 1,25 mm lang. Griffel mit Ovar etwa von der Länge der Petalen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Baum in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (R. Schlechter n. 16667 — blühend im Oktober 1907).

Von den beiden oben beschriebenen durch die kürzer 5-spaltigen Petalen kenntlich. Meist auch mit breiteren Blättern und mit viel dichteren Trauben.

5. E. **pachydactylus** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, valde ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus bene foliatis. Folia erecto-patentia, obovato-elliptica obtusa, margine recurvulo subdentato-crenulata, nervis puberula, perbreviter petiolata. Racemi in ligno vetustiore orti, erecto-patentia rufescenti-tomentelli, subdense multiflori, secundi. Flores minuti, nutantes 5-meri, perbreviter pedicellati. Sepala oblonga, obtusiuscula puberula. Petala e basi oblongo-unguiculata villosa supra medium dilatata, quarta parte superiore in segmenta 5 dactyliformia linearia apice globoso-incrassata divisa, segmento intermedio breviore et latiore. Stamina c. 15 petalis breviora, glabrata, anthera filamento paulo longiore apice pauciciliata. Disci squamae 5 permagnae, carnosae, ellipticae, puberulae, ovarium globosum 3-loculare, villosum. Stylus subulatus glaber, calyci aequilongus.

Ein 10—15 m hoher, reichverzweigter Baum. Blätter 10—16 cm lang, über der Mitte 4,5—8,5 cm breit, auf 5—10 mm langem Stiel. Trauben bis 11 cm lang, mit ca. 1,5 mm langen, kurzfilzigen Blütenstielchen. Kelchzipfel und Petalen ca. 1,75 mm lang, Stamina ca. 1 mm lang, die Diskusschuppen kaum überragend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im lichten Urwalde am Hügellager am Sepik, 40—60 m ü. M. (C. Ledermann n. 12297 — blühend im Juli 1913).

Mit *M. dolichodactylus* Schltr. deutlich verwandt, aber durch die dicht braunfilzigen Blütentrauben mit größeren Blüten gut kenntlich.

6. E. **cephalodactylus** Schltr. n. sp. — Arbor parvula, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis. Folia erecto-patentia, elliptica, obtusa, basi in petiolum brevem angustata, subintegra, glabra. Racemi in ligno vetustiore orti erecto-patentes laxe 10—18-flori. Flores 5-meri nutantes, breviter pedicellati, parvuli. Sepala ovato-oblonga, obtusiuscula puberula. Petala late cuneata dense et brevissime velutina, tertia parte apicali in segmenta 7—8 anguste linearia, apice capitato-incrassata divisa, calycem paululo excedentia. Stamina 15 glabrata, parvula, anthera obtusa quam filamentum longiore. Disci squamae puberulae crasse carnosae ovario breviores. Ovarium crassum globosum dense villosulum. Stylus subulatus glaber, calycem aequans.

Ein 7—9 m hoher, reichverzweigter Baum. Blätter 8,5—12 cm lang, etwa in der Mitte 3,4—4,5 cm breit mit 1—1,5 cm langem Stiel. Blütentrauben 4—6 cm lang mit

ca. 2 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter 2 mm lang, die Petalen wenig länger. Stamina ca. 1 mm lang. Ovar mit Griffel von der Länge der Kelchblätter.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: In dichtem, sehr feuchtem Urwald am Aprilfluß (Lager 18), ca. 200—400 m ü. M. (C. Ledermann n. 9631 — blühend im November 1912).

Unter den Arten mit fast kahlen Blättern in der Sektion durch die 8—9-spaltigen Petalen verschieden. Dieses Merkmal der Mehrspaltung teilt sie mit *E. heptadactylus* Schltr.



Fig. 4. *Elaeocarpus heptadactylus* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Staubblatt, *F*, *G*, *H* Fruchtknoten.

7. E. **heptadactylus** Schltr. n. sp. — Arbor erecta bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis, brunneo-tomentosis. Folia erecto-patentia obovato-spathulata, obtusa, crenata, basi cuneata, superne nervis brunneo-puberulis exceptis glabrata, subtus brunneo-tomentosulis, nervis reticulatis elevatis, petiolo brevi brunneo-tomentosulo. Racemi secundi axillares, suberecti, foliis duplo vel plus duplo breviores, pedunculo pedicellisque brevibus brunneo-tomentellis. Flores nutantes,

parvuli, virescentes, 4-meri. Sepala oblonga obtusa, utrinque puberula, intus longitudinaliter carinata. Petala sepalis subbreviora, oblongo-cuneata, intus basi carinato-incrassata, pilis recurvulis brevissimis subvelutina, quarta parte apicali heptadactyla segmentis aequilongis, incurvulis apice ipso incrassatulis. Stamina petalis subduplo breviora c. 20, minute papillosa, antheris filamento aequilongis, oblongoideis obtusissimis. Disco 5-partito, squamis amplis subquadratis, carnosis dense puberulis. Ovarium villosum, subglobosum 3-loculare, stylo subulato, glabro, antheras vix excedente. — Fig. 4.

Ein 15—20 m hoher Baum mit reicher Verzweigung. Blätter 9—15 cm lang, oberhalb der Mitte 4,5—7 cm breit, mit 0,5—1,5 cm langem Stiel. Trauben 4—6 cm lang mit 3—5 mm langen Blütenstielen. Sepalen und Petalen ca. 4—4,5 cm lang. Staubblätter sowie das Ovarium 2,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im Gebirgswalde auf dem Schraderberg, ca. 2070 m ü. M. (C. Ledermann n. 12045 — blühend im Juni 1913).

In der Sektion steht diese Art, welche sich infolge der Mehrspaltigkeit wohl sonst am nächsten an *E. cephalodactylus* Schltr. anreiht, ziemlich isoliert, da sie sich durch die unterseits braunfilzigen Blätter auszeichnet.

§ III. Chascanthus.

Aus dem oben gegebenen Sektionsschlüssel geht deutlich hervor, wodurch die Sektion sich von *Dactylosphaera* unterscheidet.

Der ganze Habitus der Bäume ist durch die spreizenden Äste mit der dünneren Belaubung und die fast wagerecht abstehenden lockeren Trauben ein recht verschiedener. Die Form der Blüte ist sehr charakteristisch, da sie halbkugelig ist mit sehr weiter Öffnung und fast abstehenden Sepalen. Die Petalen sind am Grunde genagelt. Die Stamina sind mit einem kurzen Spitzchen versehen, bieten aber sonst wenig charakteristisches. Der Diskus besteht aus 5 dicken dicht behaarten Schuppen. Das sehr dicht behaarte Ovarium hat in jedem seiner drei Fächer je zwei nebeneinander hängende Samenanlagen.

Die beiden bisher bekannten Arten sind hohe weitverzweigte Bäume, von denen *E. homalioides* Schltr. in den Nebelwäldern der Gebirge verstreut vorkommt, während *E. multisectus* Schltr. im Hügellande längs der Bäche gesellig wächst.

Übersicht über die papuasischen Arten.

A. Blüten etwa 7 mm im Durchmesser; Petalen mit gleichlangen stumpfen Segmenten . . . . 8. *E. homalioides* Schltr.

B. Blüten etwa 1,5 cm im Durchmesser; Petalen mit ungleichlangen spitzen Segmenten . . . . 9. *E. multisectus* Schltr.

8. **E. homalioides** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis junioribus puberulis. Folia

erecto-patentia, late obovata, obtusissima, margine cilato-denticulata, superne demum glabrata, subtus puberula, nervis petioloque rufo-puberulis. Racemi patentes, dense rufo-puberuli, laxe 10—15-flori. Flores parvuli, pedicellati nutantes, 5-meri. Sepala oblonga, subacuta, dense puberula. Petala e basi ungiculato-angustata late obovata, truncato-rotundata, tertia parte apicali in segmenta 8—12 linearia obtusa pectinata, glabra, petala superantia. Stamina 10 papillosa, antheris angustis apiculatis, quam filamentum plus duplo longioribus. Discus 5-squamatus, crassus villosus, squamis bilobulatis. Ovarium globosum, villosum, 3-loculare, loculis biseriatim unionulatis. Stylus breviter subulatus, glaber, perbrevis.

Ein 10—20 m hoher, reich verzweigter Baum. Blätter 3,5—5,5 cm lang, oberhalb der Mitte 2,5—3,5 cm breit, an ca. 1 cm langem Stiel. Blütentrauben bis 5,5 cm lang, mit 6—7 mm langen Blütenstielchen, Kelchblätter 2,5 mm, Petalen fast 4 mm lang. Stamina kürzer als die Kelchzipfel.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im Gebirgswalde bei der Etappe Felsspitze, ca. 1400—1500 m ü. M. (C. Ledermann n. 12565 [typus] 12359, 12436, 12858 — blühend im Juli—Aug. 1913). Im Gebirgswalde auf dem Hunsteingebirge, ca. 1050 m ü. M. (C. Ledermann n. 8407, 8432 — blühend im Aug. 1912). Im lichten montanen Wald auf dem Lordberge, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 9900, 10170, 10261 — in Knospen und blühend im Novemb.—Dezemb. 1912).

Eine kleinblütige offenbar innerhalb der Gebirgszüge weiter verbreitete Art der Nebelwälder. Sie steht dem *E. multisectus* sicher am nächsten, hat aber viel kleinere Blüten in kürzeren Trauben, anders geformte Petalen mit gleichlangen linealischen stumpfen Abschnitten und einen kürzeren Griffel. Auch die Belaubung beider Arten ist recht verschieden.

9. **E. multisectus** Schltr. n. sp. — Arbor robusta peralta, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis, primum minutissime tomentellis, mox glabratis. Folia petiolata, elliptica, obtuse acuminata, basi cuneato-rotundata, margine minute crenulata, superne mox glabra, subtus praesertim in nervis molliter puberula. Racemi axillares patentes, perlongi, laxe multiflori, rhachi et pedicellis minutissime tomentellis. Flores patentes, albidi, nutantes, in genere mediocres. Sepala ovato-lanceolata acuta, extus minutissime tomentella, intus glabra. Petala sepala superantia ex ungue oblongo perlate cuneata dimidio superiore 5-fida segmentis basi margine minute ciliatis, alte et irregulariter laceratis, ungue petalorum margine dense villoso, extus medio longitudinaliter barbato. Stamina 35—40, glabra, filamento curvato filiformi, anthera angusta, apice inaequaliter bifida, apicibus acutis. Ovarium triloculare, ovoideum, breviter villosum, stylo brevi subulato glabro coronatum. Discus crassus alte 5-partitus, partitionibus plicato-rugulosis, minutissime puberulis.

Ein 25—30 m hoher Baum mit reicher Verzweigung. Blätter 6—13 cm lang, etwa in der Mitte 3—5 cm breit, an 1,5—2 cm langem Stiel. Blütentrauben 20—30 cm lang. Blütenstiele 1—1,5 cm lang. Sepalen ca. 5 mm lang. Petalen 6,5—



Fig. 5. *Elaeocarpus multisectus* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Staubblatt, *F*, *G*, *H* Fruchtknoten.

7 mm lang, sehr tief und fein zerschlitzt. Stamina 5 mm lang. Ovarium mit dem kurzen Griffel dem sehr dicken Diskus aufsitzend, ca. 3 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Hoher Baum in den Urwäldern am Djamu, ca. 350 m ü. M. (R. SCHLECHTER n. 16521 — blühend im September 1907).

Vor *E. homalioides* Schltr., mit dem die Art sicher verwandt ist, ist sie recht gut verschieden durch die elliptischen, viel längeren Blätter von dünnerer Konsistenz, die längeren und sehr lockeren Infloreszenzen mit doppelt größeren Blüten, und die Blütenmerkmale. Die Petalen sind bis über die Mitte in fünf Lappen geteilt und diese Lappen dann in 5—9 schmal-linealische spitze Segmente unregelmäßig zerschlitzt. Die Blütenfärbung ist weißlich. — Fig. 5.

§ IV. Fissipetalum.

Diese kleine Sektion begründe ich auf fünf papuasische Arten, die, soweit zu übersehen, nur auf den höheren Gebirgen anzutreffen sind, teils als Sträucher, teils als kleine oder mittelhohe Bäume. Die meist kleinen Blätter sind ziemlich dick lederig und kurz gestielt, meist kahl, seltener unterseits kurz behaart. Die kleinen Blüten stehen in steifen, meist aufrechten einseitswendigen Trauben und sind 5-zählig. Der Kelch ist meist lanzettlich, lederig, die Petalen dünner, breit keilförmig und stets ziemlich tief und regelmäßig gespalten. Die Stamina sind in geringerer Zahl, d. h. bis zu 20 vorhanden, fein und kurz papillös behaart, mit schmaler an der Spitze mit einem kurzen kurz und fein bewimperten Schwänzchen versehen. Der Diskus ist kurz 5—10-lappig, dicht behaart und niedrig. Das stets dicht behaarte kugelige Ovarium ist 2—3-fächerig mit je 4 in zwei Reihen nebeneinander hängenden Samenanlagen in jedem Fach.

Wie schon oben erwähnt, sind alle Arten Bewohner ziemlich hoher Berge. *E. nubigenus* Schltr. und *E. arfakensis* Schltr. sind 2—3 m hohe Sträucher. Die anderen bilden 10—20 m hohe Bäume mit kleinen Blättern.

Übersicht über die papuasischen Arten der Sektion.

A. Blätter unterseits kurz und ziemlich dicht behaart . . 10. *E. arfakensis* Schltr.
B. Blätter unterseits kahl.
  I. Trauben dicht.
    a. Blätter schmal elliptisch.
      1. Blütenstiele ca. 3,5 mm lang. Petalen ca. 7-spaltig 2,25 mm lang . . . . 11. *E. roseo-albus* Schltr.
      2. Blütenstiele ca. 7 mm lang. Petalen ca. 12—15-spaltig, ca. 3,5 mm lang . . . . 12, *E. polydactylus* Schltr.
    b. Blätter breit verkehrt-eiförmig, an der Spitze sehr stumpf . . . . 13. *E. nubigenus* Schltr.
  II. Trauben sehr locker . . . . 14. *E. cheirophorus* Schltr.

10. **E. arfakensis** Schltr., in Nova Guinea ined.

Nordwestl. Neu-Guinea: Ein ca. 2 m hoher Busch bei Augiwier, im Arfak-Gebirge, ca. 2500 m ü. M. (K. GJELLERUP n. 1198 — blühend im April 1912).

Eine sehr gut gekennzeichnete kleine Art, die sich vor den übrigen in der Sektion dadurch sehr leicht erkennen läßt, daß die Blätter unterseits mit einem kurzen dichten Flaum und die Infloreszenzen mit einem kurzen dichten Filz bedeckt sind. Die Petalen sind an der Spitze ziemlich fein und tief 10-spaltig.

11. E. **roseo-albus** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, valde ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis, junioribus puberulis, subangulatis. Folia breviter petiolata, anguste elliptica obtusa, indistincte crenulata, utrinque glabra, reticulato-nervosa, coriacea. Racemi erecto-patentes, laxe 8—12-flori, minute puberuli. Flores 5-meri pedicellati, nutantes, minuti. Sepala lanceolata, acuta, minute puberula. Petala oblongo-cuneata apice truncata, tertia parte apicali in segmenta c. 7 filiformi-linearia acuta dissecta, marginibus medio barbellata, caeterum glabra, calycem bene superantia. Stamina 10 (an semper?) erecta, minute puberula, anthera anguste oblongoidea in setam apice producta, quam filamentum subduplo longiore. Discus leviter 10-lobatus, villosus, humilis. Ovarium globosum, villosum, 3-loculare loculis 4-ovulatis, ovulis biseriatis. Stylus subulatus, glaber, quam petala paulo brevior.

Ein schlanker 12—15 m hoher Baum mit reicher Verzweigung. Blätter 3,5—5 cm lang, 1,2—1,5 cm breit, auf ca. 5 mm langem Stiel. Blütentrauben bis 3,5 cm lang, mit ca. 3,5 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter ca. 1,75 mm, Petalen 2,25 mm lang, Stamina von der Länge der Kelchblätter.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im Gebirgswalde auf dem Schraderberg, ca. 2070 m ü. M. (C. Ledermann n. 11726 — blühend und mit jungen Knospen im Mai 1913).

Mit dem unten beschriebenen *E. polydactylus* Schltr. nahe verwandt und habituell sowie in der Form der Blätter recht ähnlich, aber mit kleineren Blüten mit kürzeren Stielen.

12. E. **polydactylus** Schltr. n. sp. — Arbor erecta, bene ramosa, ramis ramulisque bene foliatis, glabratis. Folia breviter petiolata, anguste elliptica vel oblanceolato-elliptica obtusa, basi cuneata, margine crenata, utrinque glabra, lucida. Racemi axillares, subsecundi, sublaxe 6—12-flori, folia subaequantes vel paulo superantes. Flores parvuli, nutantes, graciliter pedicellati, pedicello minute puberulo, 5-meri. Sepala oblonga, subacuta, extus sparsim puberula, intus glabrata per medium longitudinaliter carinata. Petala calycem paulo excedentia cuneata, usque supra medium in segmenta 12—15 linearia irregulariter fissa. Stamina c. 15, calycem subaequantia, antheris anguste oblongoideis, apice setulis paucis barbellatis, filamento paulo longioribus. Discus dense puberulus leviter 5-lobatus. Ovarium globosum, villosum 3-loculare, ovulis 4 in quoque loculo biseriatis. Stylus subulatus glaber, stamina superans.

Ein 15—20 m hoher Baum mit dicht belaubter Krone. Blätter 4,5—5,5 cm lang, etwa in der Mitte 1,5—2 cm breit auf 3—6 mm langem Stiel. Blütentrauben aufrecht 4—6 cm lang mit 6—7 mm langen Blütenstielchen. Blüten ziemlich klein, rötlich. Sepalen 2,5 mm, Petalen 3,5 mm lang. Staubblätter ca. 2 mm lang. Ovarium mit Griffel etwa 3 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im bemoosten montanen Urwald auf der Hunsteinspitze, 1300—1350 m ü. M. (C. Ledermann n. 11306; 11417; 10924; 11083; 11136 — blühend im Febr.—März 1913).

Wie schon oben erwähnt, ist die Art mit *E. roseo-albus* Schltr. nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die länger gestielten größeren Blüten in längeren und dichteren Trauben. Auch die Petalen sind hier stärker zerschlitzt und kahl, während sie bei *E. roseo-albus* Schltr. am Rande dicht behaart sind.

var. **podocarpoides** Schltr. n. var. — Differt a forma typica foliis majoribus margine minus crenulatis, subintegris, usque ad 12 cm longis, medio 4 cm latis; racemis usque ad 12 cm longis.



Fig. 6. *Elaeocarpus polydactylus* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Staubblatt, *F*, *G*, *H* Fruchtknoten.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im montanen Walde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10140 [typus] — blühend im Dezember 1912); im montanen Urwalde auf der Hunsteinspitze, ca. 1300 m ü. M. (C. Ledermann n. 11143 — in jungen Knospen im Febr. 1913).

Die Varietät macht anfangs einen etwas befremdenden Eindruck, doch kann ich keine Merkmale finden, die ihre Abtrennung als eigene Art rechtfertigen würden. Die Blütenfärbung wird als weiß angegeben. — Fig. 6.

13. E. **nubigenus** Schltr. n. sp. — Frutex erectus, ramosus, ramis ramulisque erecto-patentibus laxe foliatis. Folia erecto-patentia breviter petiolata, obovata, valde obtusa, subintegra, glabra, reticulato-nervosa, coriacea. Racemi patentes, dense c. 20-flori, minute puberuli. Flores vix mediocres, penduli, 5-meri, pedicellati. Sepala lanceolata, acuta, puberula. Petala cuneata, truncata, tertia parte apicali pectinato-laciniata, glabra. Stamina nondum nota. Discus crasse annularis brevissime tomentellus,

5-lobatus. Ovarium triloculare, puberulum, loculis biseriatim 4-ovulatis. Stylus subulatus, glaber, petala haud aequans.

Ein etwa 3 m hoher mäßig verzweigter Strauch. Blätter oberseits glänzend, 6—8 cm lang, oberhalb der Mitte 3,2—5 cm breit, an selten über 5 mm langen Stielen. Blütentraube ca. 6 cm lang, mit 4—5 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter ca. 4,5 mm, Petalen ca. 6 cm lang. Stamina noch nicht bekannt. Ovarium mit Griffel ca. 4 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: An Steilabhängen der Nebelwälder des Bismarck-Gebirges, ca. 2500 m ü. M. (R. Schlechter n. 18791 — blühend im November 1908).

Durch die breiten verkehrt-eiförmigen großen Blätter ist diese Art in der Sektion recht leicht kenntlich. Leider sind bei allen mir zu Gebote stehenden Blüten die Stamina ausgefallen. Die Petalen sind weiß.

14. **E. cheirophorus** Schltr. n. sp. — Arbor gracilis, mediocris, valde ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis, leviter angulatis. Folia erecto-patentia, obovato-elliptica, obtusa, undulato-crenulata, glabra, dense reticulato-nervosa, petiolata. Racemi erecto-patentes, laxe 4—7-flori, gracillimi longipedunculati. Flores parvuli, nutantes, breviter pedicellati, 4-meri. Sepala oblonga, obtusiuscula, dense sericeo-puberula. Petala omnino manus formam imitantia, 5-dactyla, dactylis linearibus obtusis exceptis dense sericeo-villosa, calyce paulo breviora. Stamina c. 16 erecta puberula, filamento perbrevi, crasso, anthera pluries longiore apice in setam brevem exeunte. Disci squamae 8 parvulae, villosae. Ovarium subglobosum, glabrum, 2-loculare, loculis 4-ovulatis ovulis biseriatis. Stylus subulatus, glaber, calycem subaequans.

Ein 10—20 m hoher, schlanker, reichverzweigter Baum. Blätter 5—8,5 cm lang, über der Mitte 2,7—4 cm breit, auf 1—1,5 cm langem Stiel. Blütentrauben mit Stiel 7—10 cm lang, mit ca. 5 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter c. 5 mm, Petalen ca. 2,25 mm lang. Stamina kaum 1 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im Gebirgswalde auf dem Schraderberge, ca. 2070 m ü. M. (C. Ledermann n. 11767 — blühend im Mai 1913).

Vor allen übrigen Arten der Sektion ist diese durch die sehr lockeren Trauben und die streng handförmig geteilten Petalen bemerkenswert und gut gekennzeichnet.

§ V. Ptilanthus.

Bei dieser handelt es sich offenbar um eine größere weitverbreitete Sektion, die vielleicht später mit *Ganitrus* zu vereinigen wäre, obgleich es mir scheint, daß *Ganitrus* in seiner heutigen Umgrenzung mehrere Sektionen umschließen dürfte, da man ganz offenbar auf die Zahl der Samenanlagen in den Fächern oft wenig oder gar keinen Wert gelegt hat. Erst Pierre scheint hier genauer untersucht zu haben, hat aber leider seine Ansichten über die Sektionseinteilung von *Elaeocarpus* nie ausführlicher bekannt gegeben.

Ptilanthus ist unter der großen Zahl von Arten, welche ein fünf-

fächriges Ovarium haben, nun sehr gut dadurch gekennzeichnet, daß die Fächer je 4 in zwei Reihen nebeneinander hängende Samenanlagen besitzen. Für Neu-Guinea hat sich dieses Merkmal als sehr beständig erwiesen und geht hier stets Hand in Hand mit gewissen habituellen und anderen Merkmalen in den Blättern und der Blüte. Alle hier für uns in Betracht kommenden Arten sind hohe Bäume mit länglichen gezähnten oder gekerbten Blättern und am älteren Holz, d. h. unterhalb der dicht beblätterten neuen Triebe, reichlich erscheinenden, meist vielblütigen einseitswendigen Trauben mittelgroßer, fünfzähliger Blüten. Die Sepalen bieten nichts Bemerkenswertes. Die Petalen sind dünner wie die Sepalen, keilförmig und tief vielfältig zerschlitzt. Die meist sehr zahlreichen Staubblätter haben eine sehr lange schmale Anthere, die oben mit einer pfriemlichen deutlichen Spitze versehen ist. Der Diskus ist niedrig, 5—10-lappig und stets behaart, wie auch das Ovarium, dessen Merkmale schon oben besprochen sind. Der pfriemliche Griffel zeichnet sich durch Länge aus. Charakteristisch für fast alle Arten der Sektion sind übrigens auch die langen schmalen Knospen.

Drei Arten sind auf die Nebelwälder der Gebirge Papuasiens beschränkt, nämlich *E. cuneifolius* Schltr., *E. terminalioides* Schltr. und *E. ptilanthus* Schltr., und bilden daselbst bis 25 m hohe, im Walde reichlich verstreute, starke dickstämmige Bäume.

Vier andere Arten sind in den Wäldern des Hügellandes in Höhenlagen von 50—400 m anzutreffen, ebenfalls als kräftige dickstämmige Bäume, nämlich *E. dolichostylis* Schltr., *E. altisectus* Schltr., *E. novoguineensis* Warbg. und *E. Parkinsonii* Warbg. Von diesen letzteren ist *E. Parkinsonii* Warbg. nur von den Inseln des Bismarck-Archipels bekannt.

Die Färbung der Blüten wird bei allen Arten als grünlichweiß oder gelblichweiß angegeben.

Übersicht über die papuasischen Arten der Sektion.

A. Petalen konkav, schmal elliptisch . . . . 15. *E. kaniensis* Schltr.

B. Petalen flach, keilförmig.

- I. Petalen bis weit über die Mitte gespalten, Blütenknospen, kurz, zugespitzt. . . . . 16. *E. altisectus* Schltr.
- II. Petalen nicht bis zur Mitte gespalten, Blütenknospen lang, stumpflich.
  - a. Blütentrauben locker, wenigblütig, bis 15-blütig. Staubblätter 15 . . . . 17. *E. ptilanthus* Schltr.
  - b. Blütentrauben dicht, mindestens 20-blütig. Staubblätter mindestens 30.
    - 1. Blätter gewöhnlich nur bis 12 cm, selten bis 16 cm lang.
      - † Petalen nur im oberen Viertel zerschlitzt, mit linealischen, an der Spitze etwas verdickten stumpfen Segmenten. . . . 18. *E. terminalioides* Schltr.

†† Petalen fast bis zur Mitte zerschlitzt mit unregelmäßigen, sehr spitzen Segmenten 19. *E. Parkinsonii* Warbg.
2. Blätter 20 cm und darüber in der Länge messend.
† Blätter unterseits auf den Primärnerven sehr kurz aber deutlich dicht braunhaarig, mindestens 7,5 cm breit. . . . 20. *E. dolichostylus* Schltr.
†† Blätter unterseits völlig kahl, selten über 6,5 cm breit . . . . 21. *E. cuneifolius* Schltr.
Unsichere Art dieser Sektion, offenbar mit *E. Parkinsonii* Warbg. verwandt . . . . 22. *E. novo-guineensis* Warbg.

15. E. **kaniensis** Schltr. n. sp. — Arbor alta, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus dense foliatis. Folia erecto-patentia, oblonga, breviter et obtuse acuminata, basi cuneata, subintegra, glabra, petiolata. Racemi in ligno vetustiore orti, patentes vel erecto-patentes, dense 10—15-flori. Flores graciliter pedicellati, 5-meri, mediocres. Sepala lanceolata, acuta, puberula. Petala calycem distincte superantia, lanceolata, apice irregulariter et acutissime fissa, concava, extus puberula, intus margine villosa. Stamina c. 50, erecta, petalis duplo breviora, filamento crasso villosulo, perbrevi, anthera angusta, papilloso-punctata, apice in setam brevem producta. Discus humilis 5-lobatus, villosus. Ovarium ovoideum villosum, 5-loculare, ovulis in quoque loculo 4 biseriatis. Stylus subulatus apicem versus glaber petala aequans.

Ein 20—30 m hoher, reichverzweigter Baum. Blätter 8,5—11 cm lang, 2,5—4 cm breit, auf 1—1,5 cm langem Stiel. Blütentrauben 4—6 cm lang, mit ca. 1 cm langen, fein behaarten Blütenstielchen, Kelchblätter 4,5 mm, Petalen 6 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 600 m ü. M. (R. Schlechter n. 17893 — blühend im Juli 1908).

Die Art steht etwas isoliert infolge ihrer konkaven an die Sektion *Coelopetalum* erinnernden Petalen. Der ganze Habitus und der Bau des Fruchtknotens verweisen sie aber unbedingt hierher.

16. E. **altisectus** Schltr. n. sp. — Arbor alta, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis. Folia erecto-patentia, oblongo-spathulata, obtusa, crenulato-denticulata, utrinque glabra, perbreviter petiolata. Racemi in ligno vetustiore orti, laxe multiflori, erecto-patentes. Flores graciliter pedicellati, 5-meri, mediocres, nutantes. Sepala lanceolata, acuta, puberula. Petala circuitu oblonga, basin versus margine dense sericeo-puberula, usque infra medium in lacinias 3 (—4) interdum lacinulatas, lineares, acutissimas, aequilongas divisa. Stamina 60—70, erecta, minute puberula, anthera angusta apiculata, apice paucisetosa quam filamentum plus duplo longiore. Discus brevissime tomentellus, humilis, 5-lobatus. Ovarium villosum subglobosum 5-loculare, loculis 4-ovulatis, ovulis biseriatis. Stylus subulatus, apicem versus glaber, petala paulo superans.

Ein 10—25 m hoher Baum mit lichter Krone. Blätter 8—13 cm lang, oberhalb der Mitte 3—4,5 cm breit, an ca. 5 mm langem Stiel. Blütentrauben bis 11 cm lang,

mit ca. 1,2 cm langen Blütenstielchen. Kelchblätter ca. 5,5 mm, Petalen ca. 7,5 mm lang. Stamina ca. 3 mm, Ovarium mit Griffel ca. 8,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im Urwalde bei dem Standlager am Aprilfluß, ca. 50—100 m ü. M. (C. Ledermann n. 8589 — blühend im September 1912); im Alluvialwald bei Lager III am Maifluß ca. 20—50 m ü. M. (C. Ledermann n. 7344 — blühend im Mai 1912).

In der Sektion steht diese Art ziemlich isoliert, da sie nicht allein durch die Form der Knospen, sondern auch durch die sehr tief geschlitzten Petalen und die offeneren Blüten abweicht. Der Bau der Antheren aber und das Ovarium, sowie der ganze Habitus verweisen sie hierher.

17. **E. ptilanthus** Schltr. n. sp. — Arbor alta, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis. Folia suberecta, oblongo-spathulata, obtusa crenulato-dentata, utrinque glabra, perbreviter petiolata. Racemi in ligno vetustiore orti, erecto-patentes, subdense 6—10-flori. Flores mediocres, pedicellati, 5-meri. Sepala anguste lanceolata, acuta, puberula. Petala e basi angustata anguste oblonga, truncata, usque supra medium acute c. 7—9-lacerata, basin versus villosa, calycem bene superantia. Stamina c. 15, erecta, calyce paulo breviora, anthera angusta, apiculata, minute punctato-papillosa apice paucisetosa, quam filamentum puberulum pluries longiore. Discus 5-lobatus, breviter tomentellus, humilis. Ovarium glabosum, villosum, 5-loculare, loculis 4-ovulatis, ovulis biseriatis. Stylus subulatus glaber petala superans.

Ein 15—20 m hoher Baum mit lichter Krone. Blätter 5—9 cm lang, oberhalb der Mitte 2—3,5 cm breit, an ca. 5—8 mm langem Stiel, Blütentrauben bis 7 cm lang mit ca. 7—8 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter ca. 1 cm, Petalen ca. 1,3 cm lang. Stamina 6 mm. Griffel mit Ovarium ca. 1,5 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im bemoosten montanen Urwald, ca. 1300 m ü. M. (C. Ledermann n. 11176 [typus] — blühend im März 1913); im montanen Wald auf dem Lordberge, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10352, 10217[b] — blühend im Dezember 1912).

Ziemlich sicher gehören zu dieser Art noch die folgenden von Ledermann in Frucht gesammelten Exemplare: n. 11992, 12194, vom Schraderberg, ca. 2070 m ü. M.; — n. 8871, n. 8978, vom Etappenberg, ca. 850 m ü. M.

Eine durch die kurzen lockeren Infloreszenzen und die großen federigen Blüten ungemein charakteristische Art, welche sich zudem vor den übrigen durch die geringe Zahl der Stamina, deren blos 15 vorhanden sind, auszeichnet.

Ganz offenbar gehören hierher auch noch die folgenden Fruchtexemplare in der Sammlung Ledermann: n. 8871, 8978, mit jungen Früchten gesammelt auf dem Etappenberg, bei 850 m ü. M. im September—Oktober 1912; n. 11992, 12194 mit offenbar reifen Früchten im Juni 1913 gesammelt auf dem Schraderberg bei 2070 m ü. M.

Diese Früchte werden als braun beschrieben, sie sind kugelrund, mit kahlem fleischigen Perikarp, etwa 2,5 cm im Durchmesser haltend. Da sie alle zum Zwecke des besseren Pressens angeschnitten sind, ließ es sich nicht feststellen, wie viele ausgebildete Fächer enthalten, aber es hat den Anschein, als seien deren fünf vorhanden.

Die Blätter beschreibt der Sammler als glänzend dunkelgrün, mit karminrotem Mittelnerv.

18. **E. terminalioides** Schltr. n. sp. — Arbor alta, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, crassiusculis, apicibus dense foliatis. Folia perbreviter petiolata, obovato-subspathulata, breviter acuminata, subtus praesertim nervis puberula, superne glabrata, reticulato-venosa, margine crenulata-denticulata. Racemi erecti vel erecto-patentes, puberuli, laxe 15—25-flori, secundi. Flores mediocres, penduli, pedicellati, 5-meri. Sepala anguste lanceolata, griseo-puberula, carnosa. Petala anguste oblonga, truncata, fere quinta parte apicali perdense in lacinias numerosas anguste lineares, obtusas apicem versus paululo dilatatas fissa, calycem vix excedentia, basin versus minuta puberula. Stamina c. 35 minute setuloso-papillosa, anthera in setulam satis longam producta, angusta, quam filamentum fere duplo longiore. Discus humilis, villosus, 10-lobulatus. Ovarium subglobosum villosum, 5-loculare, loculis biseriatim 4-ovulatis. Stylus subulatus glaber antheras paulo superans.

Ein 15—20 m hoher, reichverzweigter Baum. Blätter 12—16 cm lang, oberhalb der Mitte 3—5 cm breit, an 3—5 mm langem Stiel. Blütentrauben bis 16 cm lang, mit 5—6 mm langem Blütenstielchen, Kelchblätter und Petalen ca. 8 mm lang. Stamina 5,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im dichten Höhenwald auf dem Etappenberge, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 9039 [typus] — blühend im Oktober 1912); im Urwald auf der Hunsteinspitze, ca. 1300 m ü. M. (C. Ledermann n. 8273 — in Knospen im August 1902; n. 11394 — in Knospen im März 1913).

Die Zugehörigkeit der Exemplare von der Hunsteinspitze ist noch etwas zweifelhaft, da die Blätter eine etwas andere Form haben. Falls sie nicht hierher gehören, liegt eine noch unbeschriebene Art vor. Die Knospen sind aber noch zu jung, um die Frage entscheiden zu können.

Die Art steht dem *E. Parkinsonii* Warbg. am nächsten, besitzt jedoch unterseits behaarte Blätter und andere Petalen. Wahrscheinlich gehört in diese nähere Verwandtschaft auch *E. novo-guineensis* Warbg.

19. **E. Parkinsonii** Warbg., in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1891) p. 377

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern: Bei Ralum (O. Warburg n. 20007 — in Frucht im Jahre 1889); im Walde bei Alowan, unweit Ralum ca. 50 m ü. M. (Dahl n. 163 — blühend im August 1896). — Neu-Mecklenburg: Bei Namatanai (»*a isir*« der Eingeborenen) (Peekel n. 243.)

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und der obigen habe ich bereits aufmerksam gemacht. Die Infloreszenzen scheinen etwa 10 cm lang zu sein mit etwa 1 cm langen Blütenstielchen. Die Sepalen sind lanzettlich, spitz, dünn behaart, ca. 1,5 cm lang, die Stamina von der Länge der Sepalen. Der Griffel überragt fast die Petalen.

20. **E. dolichostylus** Schltr. n. sp. — Arbor robusta, peralta, ramis ramulisque erecto-patentibus, crassis, bene foliatis, juvenilibus brunneo-puberulis. Folia obovato-subspathulata, valde obtusa, crenulato-denticulata, penninervia, superne glabrata, subtus nervis et petiolo brevi brunneo

velutinis. Racemi in ligno vetustiore orti, erecto-patentes, dense multiflori pedunculo pedicellisque brunnescenti-tomentellis. Flores mediocres, nutantes, 5-meri. Sepala lanceolata, acuta, griseo-puberula. Petala anguste oblonga, truncata, tertia parte apicali perdense in lacinias anguste lineares, numerosas, acutas aequales fissa, marginibus dimidio inferiore velutinella. Stamina c. 25 erecta, minute puberula, anthera angusta, apiculata, quam filamentum multo longiore. Discus villosus, 10-lobatus. Ovarium villosum, subglobosum, 5-loculare, loculis biseriatim 4-ovulatis. Stylus subulatus glaber, petala longe excedens. Fructus globosus, glaber.

Ein 20—25 m hoher, reichverzweigter Baum. Blätter 20—25 cm lang, oberhalb der Mitte bis 10 cm breit. Blütentrauben 8—12 cm lang, mit ca. 1 cm langen Blütenstielchen. Kelchblätter ca. 1 cm, Petalen ca. 1,3 cm lang. Stamina ca. 6 mm lang. Griffel mit Ovarium ca. 1,8 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern der Abhänge bei Malu, am Sepik, ca. 50—100 m ü. M. (C. Ledermann n. 7789 [typus], 7846, — blühend im Juli 1912; n. 10408, 10662 — fruchtend im Januar 1913); im dichten, sehr feuchten Urwalde bei Lager 18, am Aprilfluß, 200—400 m ü. M. (C. Ledermann n. 9835 — blühend im November 1912).

Zusammen mit *E. cuneifolius* Schltr. ist diese Art vor den übrigen in der Sektion durch die großen Blätter ausgezeichnet. Beide unterscheiden sich voneinander dadurch, daß die vorliegende Art bis 10 cm breite, unterseits auf den stark hervortretenden Nerven kurz und dicht mit braunem Flaum bedeckte Blätter hat, während diese bei *E. cuneifolius* selten über 6,5 cm breit und ganz kahl sind.

21. **E. cuneifolius** Schltr. n. sp. — Arbor alta, bene ramosa, ramis ramulisque crassiusculis, dense foliatis, glabris. Folia erecto-patentia, ampla, cuneato-oblanceolata, obtusa, margine subintegra vel minute crenulata, utrinque glabra, lucida, breviter pedicellata. Racemi densius multiflori, usque ad 12 cm longi. Flores nutantes pedicellati, cum rhachi et pedunculo griseo-puberuli. Sepala lanceolata, acuta, griseo-puberula. Petala sepala superantia cuneato-oblonga, apice truncata, tertia parte apicali irregulariter 12—15-lacinata, laciniis anguste linearibus, acutissimis. Stamina c. 30, petalis bene breviora, minute puberula, anthera angusta, quam filamentum multo longiore, apice in subulam brevem producta. Discus humilis 5-lobatus, villosus. Ovarium subglobosam, villosum, 5-loculare, loculis 4-ovulatis, ovulis biseriatis. Stylus subulatus, glaber.

Ein bis 25 m hoher starker, reichverzweigter Baum. Blätter 20—23 cm lang, oberhalb der Mitte bis 6,8 cm breit, an bis 2 cm langen Stielen. Blüten an den vorliegenden Exemplaren noch nicht völlig entwickelt; doch ist anzunehmen, daß sie etwa die gleichen Maße haben werden, wie *E. dolichostylis* Schltr.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (R. Schlechter n. 16668 — in Knospen im Oktober 1907).

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und *E. dolichostylus* Schltr. habe ich schon aufmerksam gemacht.

22. **E. novo-guineensis** Warbg. in K. Sch. et Lauterb. Nachtr. (1905) p. 314.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Hochwalde am Nuru ca. 20 m ü. M. (C. Lauterbach n. 2213, 2888 — in Frucht im Juni und September 1896).

Die Art steht offenbar dem *E. Parkinsonii* Warbg. nahe. Die Blätter gleichen jenem fast vollkommen. Über die Art ist weiter nichts zu sagen, da Blüten fehlen.

Var **latifolius** Warbg. in K. Sch. et Lauterb. Nachtr. (1905) p. 314.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Hochwald am Nuru ca. 80 m ü. M. (C. Lauterbach n. 2878 — fruchtend im September 1896).

Diese Varietät ist durch die größeren und breiteren Blätter verschieden. Die Früchte werden als kobalt-blau angegeben.

§ VI. Oreocarpus.

Eine kleine Sektion von offenbar nur die höheren Gebirge bewohnenden Arten, die sich gegenüber der folgenden hauptsächlich durch die Kahlheit des Fruchtknotens auszeichnet. Es handelt sich hier um Bäume mit steifen lederigen, kahlen oder fast kahlen Blättern und ziemlich kahlen Blüten mit zerschlitzten Petalen, 20—40 Staubgefäßen, mit langen schmalen Antheren, die eine lange fein gewimperte Spitze tragen. Der Diskus ist 10-lappig. Das Ovarium ganz kahl, zwei- oder fünf-fächerig mit je 6—10 Samenanlagen in jedem Fache.

Übersicht über die papuasischen Arten der Sektion.

A. Fruchtknoten zwei-fächerig.
- I. Blattstiele 2,5—4,5 cm lang.
  - a. Blütentrauben 7—10-blütig; Kelche klebrig . . . . 23. *E. viscosus* Warbg.
  - b. Blütentrauben 5—7-blütig; Kelche nicht klebrig.
    - 1. Blätter ganz kahl . . . . 24. *E. Gjellerupii* Pulle.
    - 2. Blätter unterseits, besonders in der Jugend auf den Adern fein behaart . . . . 25. *E. populneus* Schltr.
- II. Blattstiele höchstens 7 mm lang . . . . 26. *E. culminicola* Warbg.

B. Fruchtknoten fünf-fächerig, Petalen fast 3 cm lang . . . 27. *E. sterrophyllus* Schltr.

23. E. **viscosus** Warbg., in Engl. Bot. Jahrb. XVIII. (1894) p. 201.

Nordöstl. Neu-Guinea: Auf dem Gipfel des Sattelberges, ca. 1000 m ü. M. (F. Hellwig n. 248 — blühend im Januar 1889).

Vor den beiden folgenden Arten, mit denen er entschieden verwandt ist, unterscheidet sich *E. viscosus* Warbg. durch die dichteren mehrblütigen Trauben, etwas größere Blüten und durch das Vorhandensein harziger Ausschwitzungen an den Trauben. Der Sammler schreibt über die Art: Bis 40 m hoher Baum auf dem Gipfel des Sattelberges in ziemlicher Anzahl. In der Blütenregion wird ein klebriger Stoff ausgeschieden, den der Stamm nicht enthält.

24. E. **Gjellerupii** Pulle, in Nova Guinea VIII. (1912) p. 661.

Nordwestl. Neu-Guinea: Bei Biwak Hollandia (Humboldtbai) (K. Gjellerup n. 81 — blühend im April 1910).

Die Art steht dem *E. viscosus* Warbg. am nächsten, unterscheidet sich aber, wie der Autor sehr richtig angibt, durch die gröbere Zähnung der Blätter, die stärker hervortretende Nervatur, die kürzeren Blütenstände, kleinere Blüten und das Fehlen der klebrigen Ausscheidungen an den Blütenständen. Sie ist offenbar auch mit *E. populneus* Schltr. ziemlich nahe verwandt.

25. E. **populneus** Schltr. n. sp. — Arbor alta, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, apicibus plurifoliatis. Folia longipetiolata, patentia vel erecto-patentia, elliptica, acuminata, crenulata, glabra, subtus nervis puberula, reticulato-nervosa, coriacea. Racemi patentes laxe 4—7-flori, glabri. Flores penduli, vix mediocres, 5-meri, pedicellati. Sepala lanceolata, acuta, minute puberula. Petala oblongo-cuneata, truncata 5-ta parte apicali in segmenta c. 12—15 anguste linearia obtusa inaequilonga fissa, marginibus medio et intus medio basi barbata, caeterum glabra. Stamina c. 15 erecta, setulosa, anthera sublineari in subulam producta, quam filamentum dimidio fere longiore, petalis breviore. Disci squamae parvulae 10, subglobosae, glabrae. Ovarium globosum glabrum, biloculare, loculis biseriatim c. 8-ovulatis. Stylus subulatus, glaber, petala subaequans. Fructus globosus, glaber.

Ein 15—20 m hoher, reichverzweigter Baum mit lichter Krone. Blätter 8—13 cm lang, 3,5—5 cm breit, an 3—3,5 cm langen Stielen. Blütentrauben bis 6 cm lang, mit ca. 8 mm langen Blütenstielen. Kelchblätter und Petalen ca. 9 mm lang, Stamina 5—7 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im lichten montanen Walde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10289 — blühend im Dezember 1912).

Wahrscheinlich gehört hierher auch Ledermann n. 8050, die aber in den Wäldern bei Malu, 50—100 m ü. M., gesammelt wurde und nur in Früchten vorliegt.

Eine recht charakteristische Art mit langgestielten nur undeutlich gekerbten Blättern und lockeren, wenigblütigen Trauben. Sie ist durch die unterseits auf den Adern behaarten Blätter vor *E. Gjellerupii* Pulle kenntlich.

26. E. **culminicola** Warbg., in Engl. Bot. Jahrb. XVI. (1893) p. 23,

Nordöstl. Neu-Guinea: Mittelhoher Baum auf dem Kamm des Finisterre-Gebirges, ca. 2300 m ü. M. (F. Hellwig n. 316 — blühend im Oktober 1888).

Eine höchst charakteristische, leider nur in sehr minderwertigem Material vorliegende Art, die etwas an *E. sterrophylla* Schltr. erinnert, aber bedeutend kleinere Blüten hat, offenbar in nur wenigblütigen Trauben. Soweit das sehr spärliche Material zuläßt, glaube ich den Fruchtknoten als zweifächerig bezeichnen zu müssen. Ihre Zugehörigkeit zu dieser Verwandtschaft steht aber außer Zweifel.

27. E. **sterrophyllus** Schltr. in Nova Guinea ined.

Nordwestl. Neu-Guinea: Auf dem Ostabhange des Cyclopen-Gebirges, ca. 1800 m ü. M. (K. Gjellerup n. 548 — blühend im Juni 1911).

Diese Art dürfte später vielleicht zum Typus einer eigenen Sektion zu erheben sein, da sie von den übrigen durch große fast 3 cm lange Petalen und einen 5-teiligen Fruchtknoten abweicht. Möglich ist, daß auch *E. culminicola* Warbg., dessen Fruchtknotenbau noch nicht mit Sicherheit festgestellt ist, in dieselbe Sektion gehören müßte. In den Blättern sind beide recht ähnlich.

§ VII. Blepharoceras.

Mit der Umgrenzung dieser Sektion bin ich noch nicht recht zufrieden; obgleich zwar die hauptsächlichsten Merkmale übereinstimmen, zeigen die Arten in den Blättern und den Infloreszenzen doch immerhin größere Verschiedenheiten als die der anderen Artengruppen. Ich habe zunächst hier alle die Arten untergebracht, die im allgemeinen die Blütencharaktere von *Oreocarpus* haben, aber sich durch den dreifächerigen, dicht behaarten Fruchtknoten unterscheiden. Möglich ist ja, daß die bis jetzt bekannten Formen nach einer besseren Durchforschung Papuasiens durch neuentdeckte verbunden werden, oder daß die Sektion später weiter aufzuteilen ist.

Die drei hier behandelten Arten sind Bewohner der Bergwälder in Höhenlagen von 400—1800 m ü. M.; zwei von ihnen bilden bis 20 m hohe Bäume, die dritte Art nur etwa 4 m hohe Büsche. Diese letztere hat auch kürzere Blütentrauben.

Übersicht über die papuasischen Arten der Sektion.

A. Blätter unterseits kurz und dicht grauseidig behaart . 28. *E. blepharoceras* Schltr.
B. Blätter ganz kahl.
 I. Blütentrauben ca. 20 cm lang, mindestens 50-blütig. Blattstiele 2 cm lang . . . . 29. *E. orohensis* Schltr.
 II. Blütentrauben ca. 5 cm lang, 8—12-blütig. Blattstiele 3,5—4,5 cm lang . . . . 30. *E. coloides* Schltr.

28. **E. blepharoceras** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis, juvenilibus minute sericeis. Folia petiolata, elliptica, acuminata, basi longius cuneata, margine irregulariter crenulata, superne glabrata, subtus brevissime et dense canosericea. Racemi graciles ut videtur patuli, minute cano-sericei, laxius 10—15-flori. Flores pedicellati in speciminibus nostris nondum omnino evoluti. Sepala lanceolata, acuta, minutissime cano-sericea. Petala oblonga, apice rotundato-cuneata tertia parte apicali pectinata in segmenta 14—18 divisa, marginibus medio barbellata, caeterum subglabra. Stamina 16—20, erecta, quam petala distincte breviora, minute setulosa, anthera angusta, in subulam satis altam ciliatam producta, quam filamentum subduplo longiore. Discus villosus 5-lobatus. Ovarium globosum villosum 3-loculare, loculis biseriatim ovulatis. Stylus subulatus glaber.

Ein 15—20 m hoher Baum mit lichter Krone. Blätter 6—10 cm lang, in der Mitte 2,3—3,7 cm breit, an 1,5—2 cm langem Stiel. Blütentrauben ca. 5—6 cm lang mit ca. 4 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter der noch nicht völlig entwickelten Blüten 5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im montanen Wald auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10247 — in Knospe im Dezember 1912).

Durch die Blattform und deren graue Behaarung auf der Unterseite ziemlich isoliert stehend. Typus der Sektion.

29. **E. orohensis** Schltr. n. sp., in Nova Guinea ined.

Südwestl. Neu-Guinea: Im Tale des Oroh-Flusses ca. 1800 m ü. M. (A. Pulle n. 1133 — blühend im Februar 1913).

Nach dem Sammler ein etwa 20 m hoher Baum. Blätter verkehrt-eiförmig, ziemlich steif, stumpf, 12—15 cm lang, 6—7,5 cm breit, kurz gestielt. Blüten in ca. 20 cm langen Trauben. Kelch hellgrün, Petalen weiß, keilförmig fast bis zur Hälfte geschlitzt. Stamina ca. 15, mit kurzer bewimperter Spitze. Die Art steht in Neu-Guinea wohl dem *E. coloides* Schltr. am nächsten, aber dennoch ziemlich isoliert.

30. **E. coloides** Schltr. n. sp., in Nova Guinea ined.

Nordwestl. Neu-Guinea: Am Nordabhang des Gautier-Gebirges, ca. 400 m ü. M. (K. Gjellerup n. 898 — blühend im November 1911).

Nach dem Sammler ein 4 m hoher Busch. Die langgestielten elliptischen, zugespitzten, nach dem Ende der Zweige genäherten Blätter erinnern stark an solche von *Cola acuminata*, was mich veranlaßte, der Art den Speziesnamen zu geben. Die kurzen, selten über 5 cm langen Trauben tragen 8—12, ziemlich weit offene Blüten mit ca. 9 mm langen gelben zerschlitzten Petalen und ca. 30 an den Antheren mit einer kurzen bewimperten Spitze versehene Staubblätter. Wie die letzten beiden, steht die Art unter den übrigen papuasischen ziemlich isoliert.

§ VIII. Papuanthus.

Offenbar eine auf Papuasien beschränkte, wahrscheinlich eine ganze Reihe von Arten enthaltende Sektion, die sehr große in wenigblütigen Trauben stehende Blüten besitzt. Die Arten, welche teils in den Wäldern der Niederung, teils der Berge als Bäume auftreten, zeichnen sich aus durch die großen, an der Spitze der Zweige schopfförmig stehende Blätter. Die Petalen sind viel dünner als die braunfilzigen Sepalen. Die Stamina tragen an der Spitze der Antheren stets einen ahlenförmigen Fortsatz, haben schlanke Filamente und schmale lange Antheren. Der Diskus ist meist 5-lappig, dicht behaart. Das stets dicht behaarte Ovarium ist 2—3-fächerig mit 10—12 zweireihig angeordneten Samenanlagen in jedem Fach. Die Früchte, welche bisher nur von wenigen Arten vorliegen, zeichnen sich durch eine kurze, dichte Flaumbedeckung vor denen aller anderen Sektionen aus, und scheinen stets einsamig zu sein. Bei einigen Arten sind sie seitlich zusammengepreßt und erhalten dann das Aussehen einer Mandel. Wahrscheinlich ist das Fruchtfleisch auch fester und zäher als bei den anderen Sektionen. Sie haben ein ziemlich glattes, also nicht wie bei den meisten anderen Sektionen sehr stark höckeriges Endokarp.

Übersicht über die papuasischen Arten der Sektion.

A. Stiele der ausgereiften Blätter kahl oder fast kahl.
- I. Blattspreite mindestens 20 cm lang, selten unter 11 cm breit.
  - a. Stamina (mit Filament) ca. 4,5—5 m lang . . 31. *E. undulatus* Warbg.
  - b. Stamina (mit Filament) ca. 2 cm lang . . . . 32. *E. megacarpus* Schltr.

II. Blattspreite 10—18 cm lang, 6,5—10 cm breit.
  a. Stamina ca. 1,2 cm lang . . . . 33. *E. Nouhuysii* Koord.
  b. Stamina ca. 5 mm lang . . . . 34. *E. piestocarpus* Schltr.
B. Stiele der ausgereiften Blätter dicht und kurz behaart.
  I. Spreite der normalen Blätter höchstens 12 cm lang . . . . 35. *E. nephelephilus* Schltr.
  II. Spreite der normalen Blätter mindestens 16 cm lang.
    a. Staubblätter mit langer dünner Spitze, höchstens 1,5 cm lang . . . . 36. *E. Finisterrae* Schltr.
    b. Staubblätter mit kurzer Spitze, gegen 2 cm lang.
      1. Blätter ziemich dünn, unterseits reichhaarig 37. *E. amplifolius* Schltr.
      2. Blätter ziemlich derb, unterseits spärlich kurzhaarig . . . . 38. *E. amygdaliferus* Schltr.

31. E. **undulatus** Warbg., in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1891) p. 201.

Nordöstl. Neu-Guinea: Waldbaum bei Hatzfeldthafen. (O. Warburg n. 20006 — mit jungen Früchten im Jahre 1889).

Leider ist über diese Art, von der nur wenige jungen Früchte, an deren Grunde noch einige Stamina sitzen, und 5 Blätter vorliegen, kaum mehr zu sagen, als bereits von Warburg veröffentlicht worden ist. Bisher ist die Art nicht wieder gesammelt worden. Den anderen gegenüber ist sie am leichtesten kenntlich durch die nach unten mehr keilförmigen Blätter.

32. E. **megacarpus** Schlt. n. sp. — Arbor alta, ramosa, ramulis apice bene foliatis, crassis. Folia petiolata obovato-oblonga, obtusa, crenata, glabra, coriacea, petiolo glabrato. Flores nondum noti in racemis paucifloris. Stamina gracillima, filamento gracillimo, minute papilloso-puberulo, anthera angusta, lineari, apice in subulam producta, subglabra.. Drupa pro genere perampla, subglobosa, probabiliter lateraliter paulo compressa, extus minute et dense pulverulento-puberula.

Ein 20—25 m hoher, breiter Baum. Blätter 20—24 cm lang, 11—13 cm breit, an 4—5,5 cm langem Stiel. Stamina mit ca. 1,2 cm langem Filament und ca. 9 mm langer Anthere. Frucht ca. 6 cm lang und 5 cm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: In dichtem Höhenwald auf dem Etappenberge, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 9439 — in Frucht im Oktober 1912).

Die Art mußte leider nach recht unvollständigem Material beschrieben werden. Sie steht dem *E. undulatus* Warbg. nahe, hat aber ganz andere Stamina.

33. E. **Nouhouysii** Koorders, in Nova Guinea VIII. (1909) p. 173.

Südwestl. Neu-Guinea: Im Urwalde, am Nordfluß bei Van Weelskamp (C. M. Versteeg n. 1220 — blühend im Juni 1907).

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Urwalde von Kelel, am Minjem, ca. 180 m ü. M. (R. Schlechter n. 16144 — blühend im Juni 1907).

Das von mir mitgebrachte Material stimmt so vorzüglich mit dem Original von Versteeg überein, daß kein Zweifel über ihre Identität aufkommen kann. Die Art steht den beiden obigen am nächsten, hat aber kleinere Blätter.

34. **E. piestocarpus** Schltr. n. sp. — Arbor alta, ramosa, ramis ramulisque apicem versus dense foliatis. Folia petiolata, ovalia, obtusa, basi rotundata, utrinque glabra, margine plus minus distincte crenata, reticulato-venosa. Racemi patentes, ad 7 cm longi, laxe 5—6-flori. Flores nondum noti. Stamina c. 5 mm longa, filamento tenui, puberulo, anthera angusta, apice in setam minute ciliolatam longam producta, quam filamentum bene longiore. Drupa late ovalis, subacuta, lateraliter compressa, minute et dense pulvereo-puberula.

Ein 20—25 m hoher, reich verzweigter Baum. Blätter 10—14 cm lang, 5—8 cm breit, an 1,2—2,5 cm langem Stiel. Frucht ca. 2,5 cm lang, 2 cm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: In altem, sekundärem Alluvialwald, an der Flußschwelle des Sepik bei Malu, 20—40 m ü. M. (C. Ledermann n. 10742 — fruchtend im Januar 1913).

Ich habe die Art trotz des unvollständigen Materials beschrieben, da sie mit ihren Früchten und den sehr kleinen Staubblättern sehr charakteristisch ist. Sie steht in den Blättern *E. Nouhouysii* Koorders, in der Blüte wahrscheinlich *E. undulatus* Warbg. am nächsten.

35. **E. nephelephilus** Schltr. n. sp. — Arbor parvula, ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis, junioribus rufo-tomentosis. Folia longipetiolata obovato-oblonga obtusa, leviter crenata, superne glabrata, subtus nervo medio et pedicello rufo-tomentella. Racemi abbreviati, pauciflori, rufo-tomentelli, in speciminibus nostris nondum omnino evoluti. Flores 5-meri magni, in speciminibus nostris nondum omnino evoluti, pedicellati. Sepala oblonga, obtusiuscula, extus rufo-tomentella, intus puberula. Petala calycem excedentia oblonga truncata, utrinque dense tomentella apice irregulariter fissa, ita ut quasi lobi tres breviter lacerati appareant. Stamina c. 20 calyce breviora, minute setulosa, anthera lineari in aristam subulatam producta, quam filamentum longiore. Discus villosus 5-lobatus. Ovarium ovoideum in stylum subulatum mox glabratum productum.

Ein mäßig verzweigter, ca. 10 m hoher Baum. Blätter 10—13 cm lang, über der Mitte 4,3—6,5 cm breit, auf 2,5—3,5 cm langem Stiel. Blütenmaße noch unsicher, da nur Knospenmaterial vorliegt.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Nebelwäldern des Kani-Gebirges, ca 1000 m ü. M. (R. Schlechter n. 17199 — in Knospe im Juni 1908).

In den Blättern erinnert die Art an *E. Nouhouysii* Koorders, ist aber unterseits nicht kahl und hat dicht und sehr kurz braunfilzige Blattstiele. Die Blüten, welche leider noch nicht ganz entwickelt sind, zeigen außerdem in der Zerschlitzung der Petalen und in der Form der Stamina bereits greifbare Unterschiede.

36. **E. Finisterrae** Schltr. n. sp. — Arbuscula parvula parum ramosa. Folia ad apices ramulorum conferta, erecto-patentia, latius ovalia vel obovato-ovalia, obtusa, subintegra, basi excisa, superne glabrata, subtus tenuiter puberula nervis et petiolo tomentosa, racemis abbreviatis pauci-(3—5-)floris, patentibus, pedunculo pedicellisque rufo-tomentellis. Flores magni, nutantes, 5-meri. Sepala anguste lanceolata, acuta, rufo-tomentella. Petala oblongo-cuneata, apice rotundata et acutissime atque irre-

gulariter laciniata, glabra, petala excedentia. Stamina c. 70, erecta gracillima, anthera lineari minute papilloso-punctata, apice in setam ciliolatam longam producta, filamento gracili setuloso, quam anthera longiore. Discus humilis 5-lobatus villosus. Ovarium biloculare, loculis biseriatim pluri-ovulatis, villosum. Stylus subulatus glaber, petalis paulo brevior.

Ein bis 8 m hohes Bäumchen mit wenigen Schopfzweigen. Blätter 12—19 cm lang, bis 12 cm breit auf 2—3 cm langem Stiel. Blütentrauben bis 5 cm lang, mit ca. 1 cm langen Blütenstielen. Kelchblättchen ca. 1,7, Petalen 2,4 cm lang. Stamina mit Borste ca. 1,5 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Nebelwäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1200 m ü. M. (R. Schlechter n. 18218 — blühend im September 1908).

Wohl am besten mit *E. amplifolius* Schltr. zu vergleichen, aber mit anders und tiefer zerschlitzten Petalen und recht verschiedenen Staubblättern. Die Blätter sind unterseits zudem weniger behaart, kürzer gestielt und die Blüten kleiner.

37. E. **amplifolius** Schltr. n. sp. — Arbuscula parum ramosa gracilis. Folia ad apices ramulorum aggregata, patentia, obovato-oblonga obtusa, basi brevissime cordata, hinc et inde denticulo rufo donata, superne nervis tomentellis exceptis glabrata, subtus puberula, nervis et petiolo rufo-tomentellis. Racemi breves, patentes, 2—4-flori, pedunculo pedicellisque rufo-tomentellis. Flores magni, nutantes, 5-meri. Sepala anguste oblonga obtusiuscula, rufo-tomentella. Petala cuneata, apice truncata et irregulariter brevi-lacerata, basin versus subtomentella caeterum subglabra. Stamina c. 50, gracillima, erecta, minute setulosa, anthera lineari apice in subulam brevem producta, filamento fere aequilonga. Discus villosus humilis 5-lobatus. Ovarium biloculare, loculis biseriatim pluriovulatis. Stylus subulatus glaber petala haud aequans.

Ein kleines, bis 5 m hohes, wenig verzweigtes Bäumchen mit Schopfzweigen. Blätter ca. 30 cm lang, 15 cm breit, auf ca. 5 cm langem Stiel. Infloreszenzen mit Blüten bis 7 cm lang, mit ca. 1,5 cm langem Blütenstiel. Kelchblätter ca. 2 cm, Petalen ca. 2,7 cm lang. Stamina 2 cm lang. Ovarium mit Griffel etwa 2,3 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern oberhalb Panebo, ca. 450 m ü. M. (R. Schlechter n. 16942 — blühend im Dezember 1907).

Durch die sehr großen, unterseits weichhaarigen, verhältnismäßig dünnen Blätter ist die Art vor *E. amygdaliferus* Schltr. gut getrennt. Auch sind die Blütenstiele hier bedeutend kürzer und die Antheren länger.

38. E. **amygdaliferus** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, ramosa, ramulis crassis, apice dense foliatis. Folia erecto-patentia, oblonga, obtusiuscule acuminata, basi breviter cordata, margine plus minus distincte crenata, subtus sparsim et breviter setosa, nervis rufo-tomentella, subcoriacea, petiolo longo rufo-tomentello. Racemi laxe pauciflori usque ad 10 cm longi, pedunculo pedicellisque rufo-tomentellis. Sepala petalaque nondum nota. Stamina c. 50, gracillima, c. 2 cm longa, filamento filiformi puberulo, quam anthera fere 1,5-plo longiore, anthera lineari, papillosa,

apice apiculiformi-subulata. Drupa compressa amygdaliformis, elliptica, extus rufo-tomentella.

Ein 8—12 m hoher, mäßig reich verzweigter Baum. Blätter 22—40 cm lang, 10—17 cm breit, an 5—12 cm langem Stiel. Blütentrauben bis 10 cm lang. Stamina ca. 2 cm lang. Frucht bis 6 cm lang, 4 cm breit.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Alluvialwalde am Sepik bei Malu, ca. 20 m ü. M. (C. Ledermann n. 7888 — fruchtend im Juli 1912).

Leider fehlen noch Blüten dieser höchst interessanten, offenbar mit *E. amplifolius* Schltr. am nächsten verwandten Art. Diese dürften an Größe selbst die des *E. amplifolius* Schltr. übertreffen und sind wahrscheinlich die größten in der Gattung. Trotz dieses Mangels habe ich die Art beschrieben, da die Früchte äußerst charakteristisch sind und da ihnen noch Staubblätter in großer Zahl anhafteten, die Unterschiede gegen *E. amplifolius* Schltr. also leicht klarzulegen waren.

§ IX. Coilopetalum.

Die hier aufgestellte Sektion scheint mir eine recht natürliche zu sein und ist allem Anscheine nach nicht nur auf Papuasien beschränkt, vielmehr hat es den Anschein, als habe sie nach Osten sowohl wie nach Westen zu eine größere Verbreitung. Ich habe hier allerdings einige Arten an das Ende stellen müssen, die, soweit es sich bisher übersehen läßt, eine sehr isolierte Stellung einnehmen, doch ist das wohl mehr unserer bisher doch wohl recht mangelhaften Kenntnis der papuasischen Flora zuzuschreiben, denn in ihren Blütencharakteren gehören sie ganz offenbar hierher.

Die meisten der Arten sind kräftige Bäume, mit meist am Ende der Zweige schopfartig angeordneten, lederigen oder dünneren Blättern und steifen Infloreszenzen, fleischigen Blüten, deren ebenfalls fleischige dicke Petalen nach der Spitze deutlich verschmälert uud daselbst nur selten zerschlitzt, meist aber ganzrandig oder sehr kurz gezähnelt sind. Die Stamina bieten nichts besonders Bemerkenswertes, bei einigen Arten sind sie an der Spitze in einen ahlenartigen Fortsatz ausgezogen, bei anderen nicht. Der Diskus besteht aus 10 halbzylindrischen behaarten aufrechten Schuppen. Das Ovarium ist stets behaart und zweifächerig mit 8—12 zweireihig angeordneten Samenanlagen in jedem Fach.

Mit wenigen Ausnahmen sind die Arten Bewohner der Nebelwälder in den Gebirgen; die Ausnahmen sind *E. subinteger* Schltr., *E. sepikanus* Schltr., *E. Branderhorstii* Pulle und *E. microdontus* Schltr., vier Arten, die sich den übrigen gegenüber auch durch dünnere und weichere Blatttextur auszeichnen. Die typischen, d. h. die dickblättrigen, langstieligen Arten bilden stets große Bäume, während einige andere nur Bäumchen von 2—8 m darstellen sollen. Eine ziemlich aberrante Art, *E. altigenus* Schltr., kommt als etwa 2 m hoher schlanker Strauch vor.

Übersicht über die papuasischen Arten der Sektion.

A. Petalen vollständig ganzrandig, oder nur an der Spitze mit wenigen sehr kurzen Zähnchen versehen.

I. Blätter oval-oblong, langgestielt, am Grunde abgerundet, zugespitzt.
  a. Petalen völlig ganzrandig.
    1. Blätter ziemlich dünn kahl . . . . 39. *E. sepikanus* Schltr.
    2. Blätter dick, lederig, unterseits besonders auf den Nerven braunfilzig . . . . 40. *E. pachyanthus* Schltr.
  b. Petalen an der Spitze mit kurzen Zähnchen.
    1. Blätter fast ganzrandig, Antheren an der Spitze stumpflich . . . . 41. *E. clethroides* Schltr.
    2. Blätter deutlich gekerbt. Antheren mit ahlenartig ausgezogener Spitze . . . . 42. *E. sarcanthus* Schltr.
II. Blätter verkehrt eiförmig, mit keilförmigem Grunde, kurzgestielt.
  a. Blütenknospen stumpf; Blätter lederig.
    1. Blütentrauben kurz, kaum länger als die Blattstiele, 4—7-blütig . . . . 43. *E. compactus* Schltr.
    2. Blütentraube 8—15-blütig, die Blattstiele bedeutend überragend . . . . 44. *E. flavescens* Schltr.
  b. Blütenknospen spitz. Blätter dünner, nicht lederig.
    1. Petalen spitz, nicht gezähnelt . . . . 45. *E. Branderhorstii* Pulle.
    2. Petalen stumpf oder stumpflich, mit wenigen kurzen Zähnchen an der Spitze.
      † Petalen kurz, stumpf gestutzt, Stamina ca. 15, ca. 3 mm lang . . . . 46. *E. microdontus* Schltr.
      †† Petalen stumpflich, Stamina ca. 25, ca. 4 mm lang. 47. *E. subinteger* Schltr.

B. Petalen an der verschmälerten Spitze deutlich fein zerschlitzt.
  I. Blätter stumpf, unterseits dicht gelbbraun-filzig . . 48. *E. fuscus* Schltr.
  II. Blätter lang und deutlich zugespitzt.
    a. Blätter unterseits behaart.
      1. Blattstiele kahl; Blüten mit kurzen Stielen. . 49. *E. Ledermannii* Schltr.
      2. Blattstiele dicht behaart; Blüten lang gestielt. 50. *E. mallotoides* Schltr.
    b. Blätter völlig kahl. Blüten in sehr lockeren wenigblütigen Trauben, lang und feingestielt. . . . . 51. *E. altigenus* Schltr.

39. **E. sepikanus** Schltr. n. sp. — Arbor robusta, valde ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis. Folia subpatentia longipetiolata, oblonga vel ovalia, breviter et obtusiuscule acuminata, glabra, undulato-crenulata, subcoriacea. Racemi erecto-patentes sublaxe 8—12-flori, rigiduli. Flores pedicellati, nutantes, 5-meri, vix mediocres. Sepala oblongo-lanceolata, subacuta, dense puberula. Petala oblongo-lanceolata, subacuta carnosa, integra, sericeo-villosa, concava. Stamina ca. 50, erecta, petalis paulo breviora, papillosa, anthera angusta, subsetoso-apiculata, quam filamentum paulo longiore. Disci squamae 10 villosae, parvulae, semicylindricae. Ovarium globosum, villosum, biloculare, loculis biseriatim 10—12-ovulatis. Stylus subulatus glaber, calycem paulo superans.

Ein 20—25 m hoher reichverzweigter Baum. Blätter 7—15 cm lang, 3,5—6,5 cm breit, an 4—5 cm langen Stielen. Blütentrauben 6—8 cm lang, mit 6—7 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter und Petalen 6,5 mm lang, Stamina 5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Urwalde auf Abhängen bei Malu, am Sepik, 50—100 m ü. M. (C. Ledermann n. 7809 (typus) n. 7796, n. 8008 — blühend im Juli 1912). Im Urwalde auf dem Schichtberg am Leonhard-Schultzefluß, ca. 400 m ü. M. (C. Ledermann n. 7738 — blühend im Juli 1912).

Mit *E. pachyanthus* Schltr. und *E. clethroides* Schltr. verwandt, aber mit dünneren Blättern.

40. **E. pachyanthus** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, ramosa, ramis ramulisque dense foliatis. Folia longipetiolata, ovalia, breviter acuminata, subintegra, superne mox glabrata, subtus et petiolo rufo-tomentella, coriacea. Racemi erecti, numerosi, sublaxe 15—20-flori, dense rufo-tomentelli, rigiduli. Flores rigidius pedicellati, nutantes, 5-meri, vix mediocres. Sepala oblonga, subacuta, rufo-tomentella, crassius carnosa. Petala oblongo-lanceolata, subacuta, concava, utrinque rufo-sericea, apice integra, calyce vix aequilonga. Stamina ca. 25, papillosa, anthera anguste oblongoidea esetosa, filamento distincte breviore gracili. Disci squamae 10 parvulae villosae, semicylindricae. Ovarium ellipsoideum villosum 2-loculare, ovulis in quoque loculo 10—12 biseriatis. Stylus subulatus glaber, calycem subexcedens.

Ein 15—20 m hoher, reichverzweigter Baum. Blätter 9—13 cm lang, 4—6 cm breit, auf 4—5 cm langen Stielen. Blütentraube 8—12 cm lang mit 7—9 mm langen Blütenstielchen. Kelchblättchen ca. 6 mm, Petalen 5 mm. Stamina ca. 4 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: In dichtem Höhenwald auf dem Etappenberg, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 9065, n. 9498 — blühend im Oktober 1912).

Die Art steht dem *E. clethroides* Schltr. nahe, ist jedoch von jenem auf den ersten Blick durch die unterseits weich behaarten Blätter und die dicht filzigen Infloreszenzen zu unterscheiden.

41. **E. clethroides** Schltr. n. sp. — Arbor erecta, ramosa, ramis ramulisque erecta-patentibus, bene foliatis, teretibus glabratis. Folia erecto-patentia, longipetiolata, ovalia obtuse acuminata, basi rotundata, integra, utrinque glabra, coriacea. Racemi numerosi e ramo vetustiore (jam defoliato) orti erecto-patentes, laxe 12—20-flori, puberuli. Flores parvuli nutantes, extus dense et brevissime cano-puberuli, 4-meri. Sepala ovalia obtusa, intus subglabra, longitudinaliter per medium carinata. Petala ovalia, concava, obtusa, apice ipso breviter paucidentata, extus minute puberula, intus pilis longis deflexis dense barbata, sepalis subaequilonga. Stamina c. 50 petalis dimidio breviora subglabra, filamento brevi, antheris anguste oblongoideis obtusis. Discus 8-squamatus, squamis pilosis semicylindraceis, parvulis. Ovarium biloculare, ovulis in quoque loculo 6—8-biseriatis, stylo subulato glabro antheras haud superante.

Ein 15—20 m hoher Baum mit dunkelgrauer Rinde und nur an den Spitzen beblätterten Zweigen. Blätter 14—19 cm lang, in der Mitte 5,5—8 cm breit mit 5—7 cm langem kahlem Stiel. Blütentrauben 8—11 cm lang mit ca. 5 mm langen, gebogenen Blütenstielchen. Blüten gelbgrün, fleischig. Sepalen und Petalen ca. 4 mm lang. Staub-



Fig. 7. *Elaeocarpus clethroides* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Staubblatt, *F*, *G*, *H* Fruchtknoten.

blätter ca. 2,75 mm lang. Ovarium und Griffel die Staubblätter nicht überragend. Früchte oval, blaugrün, ca. 8 mm lang, 5 mm breit. Steinkern einsamig.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: In dichtem Urwalde auf dem Etappenberg, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 8872, 9052 — blühend im Oktober 1912); im montanen Walde auf dem Lordberg ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10139 — blühend im Dezember 1912); im dichten, feuchten Urwalde bei Lager 18, am Aprilfluß, ca. 200—400 m ü. M. (C. Ledermann n. 9650 — fruchtend im November 1912).

Eine sehr charakteristische Art, die wie *E. sarcanthus* Schltr. und *E. pachyanthus* Schltr. langgestielte steife lederige Blätter hat. Alle drei Arten zeichnen sich zudem durch die besonders dickfleischigen Blüten aus. Die vorliegende Art und *E. sarcanthus* Schltr. haben Petalen, die an der Spitze eine sehr kurze deutliche Zähnelung zeigen, während *E. pachyanthus* Schltr. und der infolge seiner dünneren Blätter abweichende *E. sepikanus* Schltr. vollkommen ganzrandige Petalen haben. Bei allen diesen Arten tritt übrigens die kissenartige Verdickung auf der Innenseite am Grunde der Petalen sehr deutlich hervor, die bei dieser Sektion ganz besonders stark ausgebildet ist. (Fig. 7.)

42. **E. sarcanthus** Schltr. n. sp. — Arbor alta, ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis. Folia patentia longipetiolata, oblonga, obtusiuscula, margine subcrenulata, utrinque glabra, coriacea, dense reticulato-nervosa. Racemi erecto-patentes sublaxe 8—15-flori, rigiduli. Flores vix mediocres, crassius carnosi, nutantes, pedicellati. Sepala oblonga, obtusiuscula, utrinque dense et breviter puberula. Petala naviculari-concava, carnosa, utrinque breviter et dense villosa, oblonga, obtusiuscula, margine apice ima brevissime paucidentata, calyce paulo breviora. Stamina erecta, c. 45, calyce subduplo breviora, minute papillosa, anthera anguste oblongoidea in setam brevem subulatam exeunte, filamento quam anthera paulo breviore, gracili. Disci squamae 10, villosulae, parvulae semicylindricae. Ovarium globosum, villosum, 2-loculare, ovulis in quoque loculo 8 biseriatis. Stylus subulatus, glaber, antheras paulo excedens.

Ein 15—20 m hoher, schlanker Baum mit lichter Krone. Blätter 6—10 cm lang, 2,5—5 cm breit, auf 2—3 cm langem Stiel. Blütentrauben 6—10 cm lang mit ca. 6 mm langen Blütenstielen. Kelchblätter ca. 7 mm, Petalen 6 mm lang, Stamina ca. 4,25 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im bemoosten Gebirgswalde auf dem Schraderberg, ca. 1900—2000 m ü. M. (C. Ledermann n. 12133 — blühend im Juni 1913).

Mit *E. clethroides* Schltr. wohl am nächsten verwandt, aber mit deutlicher gekerbten Blättern und anders gestalteten Antheren.

43. **E. compactus** Schltr. n. sp. — Arbor parva, compacta, paucira-mosa, ramis ramulisque apice dense foliatis. Folia petiolata, erecto-patentia, obovato-elliptica, apice breviter excisa, leviter crenulata, dense reticulato-nervosa, utrinque glabra, coriacea. Racemi in ligno vetustiore orti, suberecti sublaxe 4—7-flori, breves. Flores breviter pedicellati, nutantes, 5-meri, parvuli. Sepala anguste oblonga, subacuta, puberula. Petala oblonga apice irregulariter et brevissime 5-dentata, extus sericea, intus medio basi

villosa, calycem aequantia. Stamina c. 20, minute punctata, anthera angusta, apiculata, filamento paulo longiore. Disci squamae 10, parvulae, villosae. Ovarium subglobosum, biloculare, loculis biseriatim 8—10-ovulatis. Stylus subulatus, glaber, petalis paulo brevior.

Ein 6—8 m hoher Baum, mit einigen Schopfästen. Blätter 8—12 cm lang, oberhalb der Mitte 3,2—5,5 cm breit, auf 1—1,6 cm langem Stiel. Blütentrauben bis 3,5 cm lang, mit ca. 3 mm langen Blütenstielchen. Kelchblätter und Petalen ca. 5 mm lang, Stamina ca. 2,75 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im bemoosten montanen Urwald auf der Hunsteinspitze, ca. 1300 m ü. M. (C. Ledermann n. 11206 (typus), n. 11439 — blühend im März 1913).

Unter den Arten der Sektion mit derb-lederigen Blättern ist diese durch die nach dem Grunde keilförmig verschmälerten, kürzer gestielten Blätter kenntlich.

44. **E. flavescens** Schltr. n. sp. — Arbor mediocris, ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis. Folia patentia vel erecto-patentia obovata, obtusa vel leviter excisa, subintegra, glabra, reticulato-nervosa, coriacea. Racemi rigiduli, erecto-patentes, laxe 8—15-flori, puberuli. Flores pedicellati, nutantes, 5-meri, inter minores, carnosi. Sepala oblonga obtusiuscula puberula. Petala elliptica, extus dense sericeo-puberula, intus medio sericeo-barbata, apice minute tridentata, calyci subaequilonga. Stamina c. 20, erecta, anthera anguste oblongoidea apice apiculata, glabrata, filamento gracili fere aequilonga. Disci squamae 10, villosae, semicylindricae, parvulae. Ovarium subglobosum 2-loculare, loculis biseriatim 10-ovulatis. Stylus subulatus, glaber, antheras paulo superans.

Ein 8—10 m hoher Baum mit kleiner, sparriger, lichter Krone. Blätter 7—11 cm lang, oberhalb der Mitte 3—4,5 cm breit, auf 1,5—2,3 cm langem Stiel. Blütentrauben 2—4,5 cm lang, mit ca. 3—4 mm langen Blütenstielen. Sepalen und Petalen 4—4,5 mm lang. Stamina ca. 3 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im bemoosten montanen Urwalde auf der Hunsteinspitze, ca. 1300 m ü. M. (C. Ledermann n. 11187 — blühend im März 1913).

Die Art steht *E. compactus* Schltr. ziemlich nahe, hat aber kürzer gestielte durchschnittlich schmälere Blätter und längere mehrblütige Trauben. Beide Arten haben blaßgelbe Blüten.

45. **E. Branderhorsti** Pulle, in Nova Guinea VIII, (1912) p. 662.

Südwestl. Neu-Guinea: Im Urwalde bei Sabang-Kamp, am Noord-Fluß (B. Branderhorst n. 338 — blühend im April 1908).

Ich habe diese Art bisher noch nicht gesehen, zweifle aber nach der sehr ausführlichen Beschreibung nicht daran, daß sie hierher gehört. Sie muß mit *E. microdontus* Schltr. und *E. subinteger* Schltr. nahe verwandt sein, ist aber durch die unterseits auf den Nerven braunhaarigen Blätter und die spitzen ganzrandigen Petalen verschieden. Der Autor beschreibt die Filamente als »*applanata*«. Das wäre ebenfalls ein Unterschied gegen die beiden anderen Arten, doch vermute ich, daß dieselben nur infolge des Pressens so erscheinen, denn »*filamenta applanata*« habe ich auch in den anderen Sektionen nicht beobachtet.

46. **E. microdontus** Schltr., in Nova Guinea ined.

Nordwestl. Neu-Guinea: Im Hinterland von Hollandia, ca. 300 m ü. M., an Waldrändern. (K. Gjellerup n. 678 — blühend im September 1911.)

Die Art ist nahe verwandt mit *E. subinteger* Schltr. und hat auch offenbar genau denselben Wuchs, nur sind die Blätter stumpfer, die Petalen an der Spitze mehr gestutzt und kurz 4-zähnig sowie die Antheren kürzer. Beide Arten zeichnen sich in der Sektion durch die schlanken dünnen Zweige aus, die ihren kleinen Blätterschopf direkt nur an den Spitzen tragen. Alle übrigen Arten sind viel gedrungener.

47. **E. subinteger** Schltr. n. sp. — Arbor gracilis, valde ramosus, ramis ramulisque erecto-patentibus, apicibus dense foliatis. Folia erecto-patentia obovato-elliptica, subintegra, utrinque glabra reticulato-nervosa, breviter petiolata. Racemi erecto-patentes laxe 4—8-flori, graciles, puberuli. Flores nutantes, mediocres, 5-meri, graciliter pedicellati. Sepala anguste lanceolata, acuta, sericeo-puberula. Petala naviculari-concava, carnosa, apice obtusiuscula subintegra, extus sericeo-puberula, intus praesertim basi medio incrassata dense villosa, apicem versus glabrata, calycem vix excedentia. Stamina c. 25 erecta, petalis breviora, papillosa, filamento gracili, quam anthera anguste oblongoidea in setam brevem exeuns aequilongo. Disci squamae 10-arcte appressae, cylindraceae, parvulae, villosae. Ovarium globosum, villosum, biloculare, ovulis in quoque loculo. c. 8 biseriatis Stylus subulatus, glaber, calycem aequans.

Ein 12—15 m hoher, schlanker, reichverzweigter Baum. Blätter 5—7 cm lang, oberhalb der Mitte 2—3,7 cm breit, auf ca. 1 cm langem Stiel. Blütentrauben mit dem schlanken Stiel 5—6 cm lang, mit 6—7 mm langen, seidig behaarten Blütenstielchen. Kelchblätter und Petalen 6 mm lang, Stamina wenig kürzer.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: In felsigem, quelligem Urwalde am Abhang der Hunsteinspitze, 200—300 m ü. M. (C. Ledermann n. 8167 — blühend im August 1912).

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und *E. microdontus* Schltr. habe ich bereits oben aufmerksam gemacht.

48. **E. fuscus** Schltr. n. sp. — Arbor erecta, ramosa, ramis ramulisque dense foliatis, dense et breviter fusco-tomentosis. Folia erecto-patentia ovalia, obtusa, margine distanter dentata, superne primum fusco-tomentella demum glabrata, subtus dense fusco-tomentosa, petiolo fusco-tomentoso, mediocri. Racemi erecti, subsecundi, dense fusco-tomentosi, sublaxe 8—15-flori. Flores in genere parvuli, nutantes, 4-meri. Sepala ovata obtusiuscula, intus carinata, minute fusco-tomentella. Petala calycem haud excedentia ovata, apice truncato breviter lacerata, extus fusco-villosa, intus glabra. Stamina 15—20, petalis duplo breviora, antheris minute papillosis, in setam vel potius appendicem subulatam productis, filamento tereti glabrato, antheris duplo breviore. Discus obtuse 5-lobatus villosus. Ovarium globosum villosum biloculare, loculis biseriatim 6—8 ovulatis, stylo brevi subulato glabro coronatum.

Ein 15—20 m hoher Baum mit kleiner lichter Krone. Blätter 6—8 cm lang, etwa in der Mitte 3,5—5 cm breit, mit 1—2 cm langem Stiel. Trauben mit Stiel 6—8 cm lang, mit ca. 3 mm langen Blütenstielchen. Sepalen und Petalen 4—5 mm lang. Staubblätter und Fruchtknoten mit Griffel ca. 2,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Sepik-Gebiet: Im Gebirgswalde des Schraderberges bei ca. 2070 m ü. M. (C. Ledermann n. 11930 — blühend im Juni 1913).

Eine äußerst charakteristische Art mit eigentümlicher gelbbrauner sehr kurzer Behaarung auf der Blattunterseite, wie ich sie sonst unter den papuasischen Arten noch nie beobachtet habe. (Fig. 8.)



Fig. 8. *Elaeocarpus fuscus* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Staubblatt, *F*, *G*, *H* Fruchtknoten.

49. **E. Ledermannii** Schltr. n. sp. — Arbor alta, robusta, valde ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, dense foliatis. Folia patentia, longi petiolata, elliptica, acuminata, margine dentato-crenulata, superne glabra subtus puberula, dense reticulato-nervosa, subcoriacea. Racemi stricti, dimidio superiore dense vel subdense 6—10-flori, canescenti-sericei. Flores subnutantes, brevissime pedicellati, parvuli, 5-meri. Sepala ovata, acuta, extus dense cano-sericea, intus glabra carnosa. Petala ovata, apice

angustata alte pauci-laciniata, utrinque dense villosa, concava, carnosa, calycem aequantia. Stamina c. 40, erecta, petalis breviora, minutissime punctata, anthera lineari, subulato-apiculata, quam filamentum plus duplo longiore. Disci squamae 10, villosae, parvulae, semicylindricae. Ovarium longe villosum subglobosum, biloculare, loculis biseriatim 8-ovulatis. Stylus subulatus glaber, petala subaequans. Drupa ellipsoidea.

Ein 15—20 m hoher Baum mit lichter Krone. Blätter 6—10 cm lang, 2,5—3,7 cm breit, auf 2—2,5 cm langen Stielen. Blütentrauben bis 5 cm lang mit sehr kurzen Blütenstielchen. Kelchblätter und Petalen 6—7 mm lang. Stamina ca. 5 mm lang. Früchte ca. 1 cm lang, himmelblau.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im montanen Urwald auf dem Schraderberg, ca. 1300 m ü. M. (C. Ledermann n. 11451 — In Knospe, im März 1913; n. 11420 — in Frucht, im März 1913). In dichtem Höhenwald auf dem Etappenberg, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 8948 — fruchtend im Oktober 1912).

Leider liegen Exemplare mit gut entwickelten Blüten nicht vor, doch geht aus der Analyse der Knospen, die in der Entwicklung schon ziemlich weit vorgeschritten sind, deutlich hervor, daß hier eine Art der Sektion *Coilopetalum* vorliegt, die zu der Artengruppe mit an der Spitze deutlich zerschlitzten Petalen gehört. Enge Beziehungen zu irgendeiner der hier besprochenen Arten hat sie nicht, es sei denn, daß man sie mit *E. mallotoides* Schltr. vergleichen will, die aber eine ganz andere Behaarung besitzt.

Var. **timoniifolius** Schltr. n. var. — Differt a forma typica foliis subtus magis sericeo-puberulis, micantibus, folia *Timonii* specierum in mentem revocantibus.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im bemoosten Gebirgswalde auf dem Schraderberge, ca. 2070 m ü. M. (n. 11723, 12063 — in Knospen im Mai—Juni 1913).

Da die Blätter etwas schmäler sind und unterseits eine dichtere seidige Behaarung haben als die der typischen Form, so hielt ich es für angebracht, hier, um den Typus möglichst rein zu halten, eine Varietät aufzustellen. Nach den Notizen des Herrn Ledermann sind die Früchte der Art blau.

50. **E. mallotoides** Schltr. n. sp. — Arbor alta, bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, hirtis, pro genere laxe foliatis. Folia longipetiolata, elliptica, longe acuminata, praesertim apicem versus sparsim denticulata, superne glabrata, subtus praesertim nervis et petiolo hirtula, coriacea, prominenter nervosa. Racemi erecto-patentes, laxe 10—15-flori, hirti. Flores graciliter pedicellati, nutantes, 5-meri. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, hirtula, carnosa. Petala oblongo-lanceolata, acuminata, apicem versus lacerata, utrinque dense hirtula, calycem aequantia. Stamina 40—50 (?), erecta, minute puberula, anthera oblongoidea lineari, in setam producta, quam filamentum paulo longiore. Disci squamae 10, villosulae, parvulae, semicylindricae. Ovarium subglobosum, dense villosum biloculare, loculis biseriatim 12—14-ovulatis. Stylus subulatus, dimidio superiore glaber, petala excedens.

Ein 15—20 m hoher Baum mit lichter Krone. Blätter 12—15 cm lang, 5,5—7 cm breit, auf 3,5—5 cm langen Stielen. Blütentrauben 9—12 cm lang, mit ca. 1—1,3 cm langen Blütenstielen. Kelchblätter und Petalen ca. 7 mm lang. Stamina bis 5 mm lang. Ovarium mit Griffel 8—9 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: In buschähnlichem Gebirgswald bei der Etappe Felsspitze, ca. 1400—1500 m ü. M. (C. Ledermann n. 12638 — verblühend im August 1913).

Wir haben hier eine sehr merkwürdige Art vor uns, die in ihrem ganzen Habitus an gewisse *Mallotus*-Arten erinnert. Auffallend ist die dichte braune Behaarung der Zweigspitzen, Blattstiele und Trauben.

51. **E. altigenus** Schltr. n. sp. — Frutex gracilis, ramosus, ramulis erecto-patentibus, laxe foliatis, glabris. Folia graciliter petiolata, elliptica vel lanceolato-elliptica, longius acuminata, subintegra vel leviter crenulata, utrinque glabra, reticulato-nervosa, subcoriacea. Racemi patentes, laxe 5—8-flores, graciles. Flores vix mediocres, graciliter pedicellati, nutantes, 5-meri. Sepala lanceolata, acuta, minute puberula. Petala anguste oblonga, apice truncata, tertia parte apicali dense pectinato-lacerata, utrinque dense sericeo-villosa, calycem vix excedentia. Stamina 15, minute papilloso-puberula, antheris angustis, apice in subulam productis, filamento dimidio fere longioribus. Discus annularis, carnosus, leviter 5-lobatus, villosus. Ovarium ellipsoideum villosum, biloculare, loculis biseriatim 8-ovulatis. Stylus subulatus glaber, petala fere aequans.

Ein schlanker etwa 2 m hoher Strauch mit lockerer Verzweigung. Blätter 4,3—6,5 cm lang, 1,8—2,7 cm breit, an 1—1,3 cm langem Stiel. Blütentraube bis 3,5 cm lang, mit ca. 1 cm langen Blütenstieler. Kelchblätter und Petalen ca. 6 mm lang. Stamina fast doppelt kürzer.

Nordöstl. Neu-Guinea: An Steilabhängen der Nebelwälder des Bismarckgebirges, ca. 2500 m ü. M. (R. Schlechter n. 18793 — blühend im November 1908).

Wie die letzten, stellt die Art einen etwas abweichenden Typus der Sektion dar. Sie ist die einzige, welche als schlanker Strauch auftritt.

Mir nicht genügend bekannte papuasische Arten.

52. **E. fauroensis** Hemsl. in Kew. Bull. (1896) p. 159.

Salomons-Inseln: Insel Fauro (H. B. Guppy n. 241).

Die Art ist nur nach Fruchtexemplaren beschrieben worden und die Beschreibung zu kurz, um über ihre Verwandtschaft etwas angeben zu können.

53. **E. floridanus** Hemsl. in Kew. Bull. (1896) p. 158.

Salomons-Inseln: Insel Florida (H. B. Guppy n. 231).

Die Beschreibung allein läßt, da die Struktur des Ovariums nicht beschrieben ist, keine Schlüsse über die Verwandtschaft der Art zu.

54. **E. latescens** F. v. M. in Trans. Roy. Soc. Vict. I. pars II. (1889) p. 2.

Südöstl. Neu-Guinea: Musgrave Range, ca. 2400—2500 m ü. M. (ohne Angabe des Sammlers).

Nach der Beschreibung halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß die Art in c Verwandtschaft von *E. fulvus* Schltr., also in die Sektion *Coilopetalum* gehört. Leid sind aber keine Maße angegeben.

Da die von F. v. Mueller angegebene Beschreibung der Art nicht leicht zugängli st, lasse ich sie hier folgen:

Leaves conspicuously stalked, of very fine texture, mostly obova but rounded towards the upper end or even somewhat truncate, almo flat, minutely and distantly denticulated, above soon glabrous, beneat bearing a brownish close vestiture and there prominently and ascendingl costulated; flowers small several or only few in mostly axillary racemes stalklets hardly longer than the sepals and as well as these and th peduncles closely beset with brownish hairlets; sepals linear-semilanceolai petals fringed to nearly one-third of their length, imperfectly invested wit appressed colourless hairlets outside; stamens 16—20; anthers pointec about as long as the filaments; ovulary as well as the lower part of th style beset with appressed hairlets.

On the Musgrave-Range, at an elevation of about 8000 feet.

E. coriaceus Hook. (Icon. 154; *E. obovatus* Arnott 1836 not G. Do 1831) approaches in form of leaves and in several other characteristics t this Papuan subalpine species; but the absence of copious vestiture, th shorter petioles, the mostly terminal racemes, the somewhat larger flowers the shorter filaments and the blunt anthers distinguish that Ceylon congener well; the fruit of our new plant is not yet known, and may als be different. *E. foveolatus* possesses the vestiture of *E. latescens*, but i otherwise still more distinct from it. *E. ferrugineus*, which comes evidentl near Blume's *E. tomentosus*, is larger in all its organs and has acuminat leaves. *E. Jackii* (*Monocera ferruginea* Jack in Hookers Bot. Miscell. II. 86 differs in much larger and pointed leaves, and is likely also distinct in its flowers, they remaining hitherto undescribed. *E. montanus* is easily separable by its larger leaves with foveols at the midline beneath and with lesser vestiture, by somewhat broader sepals, by longer petals much beset with hairlets on both sides, by blunt anthers and perhaps also by its fruit. What Miquel mentions as conspecific with *E. reticulatus* from Timor, is probably referable to *E. Arnhemicus*.

55. **E. Muellerianus** Schltr. nom. nov.

Elaeocarpus Ganitrus F. v. M., in Journ. Bot. (1913) p. 321 (nec Roxbg.).

Südöstl. Neu-Guinea: Ohne nähere Standortsangabe, wahrscheinlich Sogeri-Distrikt (H. O. Forbes n. 676 — in den Jahren 1885—1886).

Die Pflanze ist sicher verschieden von *E. Ganitrus* Roxb. und mag daher den obigen Namen erhalten. Sehr wahrscheinlich gehört sie zur Sektion *Ptilanthus*.

56. **E. Reedyi** F. v. M., in Trans. Roy. Soc. Vict. XXIX, pars II. (1888) p. 175.

Elaeocarpus arnhemicus F. v. M., Papuan Pl. I. (1875) p. 6.

Südöstl. Neu-Guinea: Yule Island (Reedy).

Über die Verwandtschaft dieser Art, die sehr oberflächlich beschrieben ist, läßt sich ebenfalls nichts sagen. Ich lasse die Bemerkungen ihres Autors hier folgen:

Through recent access to better material it has been ascertained, that the Papuan plant, formerly regarded as a variety of *E. Arnhemicus*, constitutes a distinct species, to which now the name *E. Reedyi* has been given; it differs from *E. amoenus* already in smaller flowers on shorter stalklets with almost glabrous petals and anthers, lesser number of stamens and very short filaments; a very similar species occurs in New Caledonia.

57. **E. Sayeri** F. v. M., in Trans. Roy. Soc. Vict. XXIV, pars II. (July 1888) p. 174.

Südöstl. Neu-Guinea: auf dem Mount Obree, ca. 2000—2100 m ü. M. (Cuthbertson et Sayer).

Auch über diese Art läßt sich nicht viel sagen. Ich halte es nicht für ganz ausgeschlossen, daß sie zu *Blepharoceras* zu stellen sein wird. Da die Beschreibung der Art schwer zugänglich ist, lasse ich sie hier folgen:

Tall-shrubby and straggling or finally arborescent; branchlets slender, as well as leaf-stalks and inflorescence much beset with greyish short soft hairlets; leaves comparatively small, firm, conspicuously stalked, mostly ovate-lanceolar and gradually long acuminated, rounded at base, remotely serrulate-crenulated, almost glabrous, their costular venules prominent beneath, the ultimate venulets closely reticular-connected, racemes short; flowers comparatively small, stalklets recurved, slender, longer than the flowers; petals about as long as the sepals, whitish, upwards broader, beset with appressed shining hairlets particularly outside, acutely fringed at and towards the summit, stamens from 12—22, slightly invested with minute hairlets; filaments about half as long as the cells of the anthers; terminal bristlet of the latter conspicuously curved, pistil beset with a somewhat velvet-silky vestiture, ovulary attenuated gradually into the conical-filiform style, two-celled; torus conspicuously raised.

On Mt. Obree, at an elev. of about 7000 feet (Cuthbertson and Sayer).

E. Munroi, which among the numerous congeners comes nearest to the new species above defined, differs in tall arboreous stature, want of general vestiture, leaves much paler beneath, larger flowers, more slender style and possibly also in fruit. *E. Graeffei* is separated from the new Papuan congener by much larger leaves, quite short pedicels, somewhat broader sepals, almost glabrous petals and stamens, as well as by the thinner style.

Es liegen in sehr unvollständigem auf die Sektion nicht bestimmbarem Material noch die folgenden Nummern vor, die alle sicher zu hier nicht genannten Arten gehören:

E. n. sp.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern (R. Parkinson n. 27 — fruchtend im Jahre 1901).

Verwandtschaft unbekannt.

E. n. sp.

Nordöstl. Neu-Guinea: im montanen Regenwald auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10342 — mit jungen Früchten im Dezember 1912).

Vielleicht zur Sektion *Coilopetalum* gehörig.

E. n. sp.

Nordöstl. Neu-Guinea: im dichten Höhenwalde auf dem Etappenberg, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 9051 — mit jungen Früchten, im Oktober 1913).

Könnte vielleicht mit *E. blepharoceras* Schltr. verwandt sein.

E. n. sp.

Nordöstl. Neu-Guinea: im montanen Walde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 9948 — in Frucht im Dezember 1912).

Gehört vielleicht zur Sektion *Coilopetalum*.

E. n. sp.

Nordöstl. Neu-Guinea: im montanen Walde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10322 — mit jungen Knospen im Dezember 1912).

Es ist ziemlich sicher, daß hier eine neue Art der Sektion *Papuanthus* vorliegt.

4. Echinocarpus Bl.

Entgegen der Ansicht Ferd. v. Müllers und K. Schumanns bin ich der Überzeugung, daß ganz mit Unrecht die altweltliche Gattung *Echinocarpus* mit der neuweltlichen *Sloanea* vereinigt worden ist. Ich möchte sogar die Behauptung aufstellen, daß die neuweltiche *Sloanea* in ihrer heutigen, resp. in der ihr durch Schumann in der »Flora Brasiliens« zugegebenen Fassung ein Gemisch recht heterogener Arten darstellt, das praktischer und natürlicher in verschiedene Gattungen geteilt würde. Doch diese letzte Frage soll uns jetzt nicht beschäftigen, ich will vielmehr hier auf das eingehen, was mich veranlaßt, *Echinocarpus* getrennt zu halten.

Schon habituell sind die *Echinocarpus*-Arten vor *Sloanea* durch die größeren nicht in Trauben, sondern wie bei *Dubouzetia* einzeln erscheinenden Blüten kenntlich. Das Vorhandensein der Petalen bei *Echinocarpus* und das Fehlen derselben bei *Sloanea* sind Merkmale, die sich nicht als ganz beständig erwiesen haben, da eine westindische »*Sloanea*«-Art gut ausgebildete Petalen besitzt, während offenbar einige australische *Echinocarpus*-Arten petalenlos sind. Die Stamina bieten in der Familie offenbar wenig Anhalt zu generischen Unterscheidungen, doch ist ihre Stellung offenbar von Wichtigkeit. So stehen sie bei *Echinocarpus* regelmäßig zerstreut auf dem polsterartig erhobenen Diskus stets in großer Anzahl, d. h. meist über 50, eine Zahl, die bei *Sloanea* wohl selten erreicht wird. Der Griffel bei *Sloanea* ist meist deutlich 3—5-teilig, bei *Echinocarpus* dagegen stets einfach ohne irgendwelche Andeutung einer Teilung. Die Früchte bieten offenbar keine besonderen Merkmale, nur scheinen die Samen bei

Sloanea einen ganzrandigen Arillus, bei *Echinocarpus* einen zerschlitzten zu haben. Nach allen diesen, vor allen Dingen in der Infloreszenz recht charakteristischen Merkmalen halte ich es für angebracht, *Echinocarpus* nicht mit der neuweltlichen *Sloanea* zu vereinigen. Ob *Phoenicospermum* als eigene Gattung zu halten oder mit *Echinocarpus* zu vereinigen ist, ließ sich infolge Mangels an Material nicht feststellen. Nach der Miquelschen Abbildung bin auch ich geneigt, die Gattung auf Grund der offenbar sehr verschiedenen Textur der Früchte getrennt zu halten

Die Verbreitung der Gattung ist, soweit bisher zu übersehen ist, auf ein Gebiet beschränkt, das sich von Madagaskar durch Indien bis China und dann östlich über den malayischen Archipel bis nach dem nördlichen Teile von Australien resp. Queensland erstreckt. Die Arten verteilen sich etwa in folgender Weise. Madagaskar enthält deren vier, nämlich *Echinocarpus rhodanthus* (Bak.) Schltr., *E. quercifolius* (Bak.) Schltr., *E. dasyandrus* (Bak.) Schltr. und *E. rhodanthoides* (Baill.) Schltr., welche alle als *Elaeocarpus*-Arten beschrieben waren, infolge ihrer einblütigen Infloreszenzen und der Anordnung der Stamina aber sicher zu *Echinocarpus* gehören müssen. Britisch-Indien besitzt fünf Arten, *E. assamicus* Bth., *E. dasycarpus* Bth., *E. murex* Bth., *E. sterculiaceus* Bth. und *E. tomentosus* Bth. Cochinchina hat deren zwei, *E. sigun* Bl. und *E. mollis* (Gagnep.) Schltr. (*Sloanea mollis* Gagnep.). China drei, *E. sinensis* Hemsl., *E. hongkongensis* (Hemsl.) Schltr. (*Sloanea hongkongensis* Hemsl.) und *E. Hanceanus* (Hemsl.) Schltr. Der malayische Archipel hat bisher drei Arten geliefert, nämlich *E. sigun* Bl., *E. tetragonus* Teysm. & Binnend. und *E. celebicus* (Boerl. & Koord.) Schltr. (*Sloanea celebica* Boerl. & Koord.); und schließlich sind aus Australien vier Arten bekannt geworden, nämlich *E. australis* Bth., *E. Langei* F. v. M., *E. Macbreydei* F. v. M. und *E. Woollsii* F. v. M.

Von Papuasien sind als *Sloanea*-Arten bisher vier Pflanzen beschrieben worden, nämlich *S. paradisearum* F. v. M., *S. Forbesii* F. v. M., *S. Schumannii* Warbg. und *S. Nymanii* K. Sch.

Von diesen ist *S. paradisearum* F. v. M. eine sehr zweifelhafte Art, bei welcher wegen der sehr mangelhaften Beschreibung nicht festzustellen ist, ob sie zu *Echinocarpus* oder *Anoniodes* gehört. *E. Forbesii* F. v. M. ist eine *Echinocarpus*-Art und wird unten besprochen werden. *S. Schumannii* Warbg. sowohl wie *S. Nymanii* K. Sch. gehören zu der folgenden Gattung *Anoniodes*. Als sichere Arten für Papuasien bleiben somit die unten beschriebenen *Echinocarpus papuanus* Schltr. und *E. Forbesii* (F. v. M.) Schltr. übrig.

Übersicht über die papuasischen Arten der Gattung.

A. Blätter kahl, bis 10 cm lang, bis 6 cm breit . . . 1. *E. papuanus* Schltr.

B. Blätter unterseits dicht weichhaarig, ca. 20 cm lang bis 11 cm breit . . . . 2. *E. Forbesii* (F. v. M.) Schltr.

1. E. **papuanus** Schltr. n. sp. — Arbor alta, ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis. Folia erecto-patentia, breviter petiolata, obovato-elliptica, obtusa, basi late cuneata, integra, utrinque glabra, coriacea, subtus reticulato-nervosa. Flores nutantes, 4-meri, breviter pedunculati, singuli, pedunculo et pedicello minutissime puberulo. Sepala ovata, obtusiuscula, minute puberula, carnosula. Petala late cuneata, truncata, apice grosse et obtusiuscule 7—9-dentata, utrinque minute puberula, calycem bene excedentia. Stamina numerosa erecta, puberula, anthera anguste oblonga in subulam satis longam apice producta, filamento quam anthera multo breviore. Discus pulvinatus, villosulus, disciformis. Ovarium ellipsoideum 4-loculare, villosulum. Stylus subulatus, apicem versus glaber.

Ein 15—25 m hoher Baum mit lichter Krone. Blätter 8—10 cm lang, 5—6 cm breit, an 1—1,5 cm langen Stielen, einzeln. Kelchblätter ca. 1,3 cm. Petalen ca. 1,5 cm lang. Stamina etwa so lang wie die Kelchblätter. Ovarium mit Griffel die Stamina kaum überragend.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im montanen Walde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10315 — blühend im Dezember 1912).

Wohl ziemlich sicher gehört hierher auch eine Pflanze mit jungen Früchten, welche Ledermann unter n. 9850 am Aprilfluß, 200—400 m ü. M. einsammelte. Danach sind die Früchte ellipsoid und mit kurzem Flaum bedeckt, ohne Stacheln. — Die Blütenfärbung für das Original wird von Herrn Ledermann wie folgt angegeben: Kelch bräunlich-gelb; Petalen blaßgelb.

2. E. **Forbesii** (F. v. M.) Schltr. comb. nov.

Sloanea Forbesii F. v. M., in Journ. Bot. (1893) p. 323.

Südöstl. Neu-Guinea: Sogeri, 450—1500 m ü. M. (ohne genauere Angaben). (H. O. Forbes n. 273 — im Jahre 1885—1886).

Die Art ist durch die dicht weichhaarigen Blätter von ca. 20 cm Länge und ca. 10 cm Breite vor *E. papuanus* Schltr. sehr gut geschieden.

Unsichere, nicht genügend bekannte Art:

Sloanea paradisearum F. v. M., Pap. Pl. I (1876) p. 84.

Südwestl. Neu-Guinea: Am oberen Fly River. (D'Albertis — im Jahre 1876.)

Die Art ist zu ungenügend beschrieben um bei dem Mangel an Material feststellen zu können, ob eine *Echinocarpus*- oder eine *Anoniodes*-Art vorliegt. Ich neige mehr der letzteren Annahme zu.

5. **Anoniodes** Schltr.

Unter den Elaeocarpaceen, die offenbar in Papuasien eines ihrer hauptsächlichsten Entwicklungszentren haben, ist neben den Gattungen mit streng gegenständigen Blättern ein ganz besonders interessanter Typus entstanden, der nun bereits in neun Arten vorliegt. Dieser, offenbar mit *Echinocarpus* am nächsten verwandte Typus zeichnet sich dadurch aus, daß die Blüten eine geradezu auffallende Ähnlichkeit mit gewissen Anona-

ceen besitzen, was mich veranlaßte, der Gattung den Namen *Anoniodes* beizulegen. Diese Ähnlichkeit mit gewissen Anonaceen erstreckt sich nicht allein auf die Konsistenz, Form und Stellung der Sepalen und Petalen, sondern auch auf die Form und Anordnuug der Stamina, die hier so dicht stehen, daß ihre Spitzen sich wie bei vielen Anonaceen dachziegelig decken. Die Gattung ist etwa folgendermaßen zu charakterisieren.

Anoniodes Schltr. n. gen.

Flores hermaphroditi, 3—4-meri. Sepala carnosula patentia, vulgo ovata, utrinque plus minusve puberula. Petala sepalis valde similia conniventia, carnosula, utrinque plus minusve puberula, quam sepala vulgo vix majora. Stamina numerosa, puberula vel papillosa, filamento crasso, brevi, antheris angustis, apiculatis, imbricatis, filamento multo longioribus. Discus pulvinatus, villosus, staminifer. Ovarium 3—4-loculare, villosum, loculis biseriatis pluriovulatis. Stylus brevis glaber, conicus vel subulatus, stigmate simplici.

Arbores ramosae, ramis ramulisque bene foliatis; foliis petiolatis, ovalibus, obtusis, basi interdum cordatis, glabris vel plus minusve puberulis nunc tomentosis vel velutinis; inflorescentiis racemosis, laxe pluri- vel multifloris, axillaribus vel rarius terminalibus; floribus parvulis vel inter mediocres in genere, nutantibus pedicellatis.

Species 9 adhuc notae, sylvarum montanarum Nova Guineae indigenae.

Wie schon oben bemerkt, steht die Gattung infolge ihrer Früchte *Echinocarpus* am nächsten. Sie ist jedoch gut unterschieden durch die traubigen Infloreszenzen, die von den Sepalen kaum verschiedenen, dicken Petalen, die Form der Antheren mit den sehr kurzen dicken, kaum deutlich abgesetzten Filamenten, und den kurzen Griffel.

Alle bisher bekannt gewordenen neun Arten sind aus dem Kaiser-Wilhelmlande bekannt, doch ist wahrscheinlich, daß auch *Sloanea paradisearum* F. v. M. in diese Gattung gehört. *Anoniodes Nymanii* liegt auch aus dem südöstlichen Neu-Guinea (gesammelt von Forbes) vor. Soweit nach dem vorhandenen Material zu beurteilen ist, scheint die Gattung in ihrer Verbreitung auf die Nebelwälder der Gebirge beschränkt zu sein.

Übersicht über die bisher bekannten Arten.

A. Blätter mit Ausnahme der Nerven unterseits kahl oder fast kahl.
- I. Blätter unterseits ganz kahl.
  - a. Blattstiele kaum über 2 cm lang. Blätter ziemlich dünn . . . . 1. *A. Nymanii* (K. Sch.) Schltr.
  - b. Blattstiele 3—4 cm lang. Blätter lederig . . 2. *A. glabra* Schltr.
- II. Blätter unterseits auf den Nerven behaart.
  - a. Blütenstiele 5—10 mm lang.
    - 1. Blütenstiele ca. 5 mm lang . . . . . . 3. *A. parviflora* Schltr.
    - 2. Blütenstiele ca. 10 mm lang . . . . . . 4. *A. brachystyla* Schltr.
  - b. Blütenstiele ca. 2 cm lang . . . . 5. *A. Schumannii* (Warbg.) Schltr.

B. Blätter unterseits dicht weichhaarig.
- I. Blütenstiele 5—10 mm lang.
  - a. Blätter oberseits mit Ausnahme der Nerven fast kahl werdend . . . . 6. *A. sterculiacea* Schltr.
  - b. Blätter beiderseits dicht und kurz behaart . 7. *A. rufa* Schltr.
- II. Blütenstiele 2,5—3 cm lang.
  - a. Sepalen und Petalen ca. 1,5 cm lang. Ovar mit Griffel ca. 1,2 cm lang . . . . 8. *A. pulchra* Schltr.
  - b. Sepalen und Petalen ca. 7 mm lang. Ovar mit Griffel kaum 6 mm lang . . . . 9. *A. velutina* Schltr.

1. **A. Nymanii** (K. Sch.) Schltr. comb. nov.

Sloanea Nymanii K. Sch. in Nachtr. Flor. Schutzgeb. Süds. (1905) p. 314.

Nordöstl. Neu-Guinea: In den Wäldern oberhalb der Kaulo-Etappe, ca. 1000 m ü. M. (R. Schlechter n. 17189 — blühend im Januar 1908); in den Nebelwäldern des Kani-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (R. Schlechter n. 17289 — blühend im Februar 1908); auf dem Sattelberg, in der Nähe der Missionsstation, ca. 900 m ü. M. (E. Nyman n. 446 — blühend im Januar 1899).

Südöstl. Neu-Guinea: Ohne nähere Standortsangabe (H. O. Forbes n. 571 — im Jahre 1885—1886).

Vor den übrigen ist diese in den Nebelwäldern des mittleren Neu-Guineas häufig auftretende und einen Charakterbaum darstellende Art durch die sehr schlank gestielten Blüten und die wie bei *A. glabra* Schltr. kahlen Blätter leicht zu unterscheiden.

Die von mir beobachteten Bäume hatten meist eine Höhe von 25—30 m und zeichneten sich durch sehr üppige Epiphytenvegetation aus. Die Blüten sind weiß mit gelben Antheren.

2. **A. glabra** Schltr. n. sp. — Arbor erecta, robusta, ramosissima. Rami ramulique teretes, primum minute puberuli, mox glabrati, dense foliati, teretes. Folia patentia vel patula, longipetiolata, ovalia obtusa, margine breviter et irregulariter crenata, basi breviter incisa, utrinque glaberrima, textura coriacea, petiolo gracili glabro. Racemi simplices sublaxe vel subdense pluriflori. Flores nondum noti. Capsula late ellipsoidea, densissime muricata, lignosa, trivalvis, trilocularis, seminibus in quoque loculo 1—3-nis, altissime fere totis arillo apice paucilobulato arctissime occlusis, ovalibus.

Ein 15—25 m hoher kräftiger Baum. Blätter 7—12 cm lang, 3—6,5 cm breit, mit 2,5—4 cm langem Stiel. Blütentrauben kürzer als die Blätter. Blüten noch unbekannt. Früchte ca. 4,5 cm lang, dicht igelartig mit bald verholzenden Stacheln besetzt. Samen im Reifezustand ca. 1,3 cm lang, ca. 8 mm breit, von einem sackartigen an der Spitze kurzgelappten, ziegelroten Arillus fast ganz umschlossen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im dichten Höhenwalde auf dem Etappenberg, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 9107 [typus], n. 8970 — fruchtend im Oktober 1912).

Von der Art liegen keine Blüten, sondern nur beblätterte Zweige und Früchte vor. Ich habe sie dennoch beschrieben, da sie infolge ihrer völlig kahlen Blätter sehr

charakteristisch ist. Die Art ist mit *A. Nymanii* (K. Sch.) Schltr. am nächsten verwandt.

3. **A. parviflora** Schltr. n. sp. — Arbor erecta, ramis ramulisque dense rufo-puberulis, bene foliatis. Folia petiolata, ovalia, obtusa, basi subcordata, nervis puberulis exceptis utrinque glabra, margine irregulariter subcrenata. Racemi laxe 10—15-flori, erecti, pedunculo pedicellisque dense puberulis, pedicellis patentibus. Flores in genere inter minores, nutantes, fide collectoris glauci. Sepala ovata, obtusiuscula patentia et petala late ovata, obtusiuscula conniventia dense tomentella, subaequilonga. Stamina arcte imbricantia minute papilloso-puberula, filamento brevi sensim in antheram angustam obtusiusculam transeunte. Ovarium globosum villosum, triloculare, stylo perbrevi glabro coronatum. Capsula ellipsoidea, dense erinaceo-muricata.

Baum von 8—10 m Höhe. Blätter 13—20 cm lang, in der Mitte 7—13 cm breit, mit 3—5 cm langem Stiel. Blütentrauben 7—10 cm lang mit 5 mm langen Blütenstielen. Sepalen und Petalen ca. 3 mm lang. Stamina ca. 1 mm lang. Ovarium etwa 1,5 mm im Durchmesser mit sehr kurzem kahlem Griffel.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im lichten Bergwalde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10369 — blühend im Dezember 1912)

Neben *A. rufa* Schltr. hat diese Art die kleinsten Blüten. Nach Angaben des Herrn Ledermann ist die Blütenfärbung graugrün. Ein unter n. 10096 an der gleichen Lokalität eingesammeltes Exemplar der Ledermannschen Sammlung gehört offenbar auch hierher.

4. **A. brachystyla** Schltr. n. sp. — Arbor ramosa, ramis dense foliatis, primum tomentello velutinis. Folia petiolata late ovalia, obtusa vel retusa, margine sparsim denticulata, vulgo irregulariter subcrenata, basi rotundata vel subcordata, nervis rufo-puberulis exceptis utrinque glabra, textura coriacea. Racemi adscendentes, laxe 10—20-flori, pedunculo pedicellisque rufo tomentosulis, pedicellis patentibus. Flores nutantes pro genere mediocres, 4—5-meri. Sepala petalaque similia ovata, obtusiuscula, utrinque brevissime tomentella, sepala patentia, petala conniventia. Stamina numerosa brevissime papilloso-puberula, filamento perbrevi, anthera lanceolata obtusiuscula. Ovarium globosum 4-loculare, villosum, stylo brevi, glabro.

Ein 6—8 hoher Baum. Blätter 10—15 cm lang, in der Mitte 6—10,5 cm breit mit 3,5—7 cm langem, dicht kurzhaarigem Stiel. Trauben 10—15 cm lang, mit ca. 1 cm langen Blütenstielen. Sepalen und Petalen ca. 3,5 mm lang. Stamina 2 mm lang. Ovarium ca. 2 mm im Durchmesser mit 0,75 mm langem Griffel.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im montanen Walde auf dem Lordberg, ca. 1000 m ü. M. (C. Ledermann n. 10356 — blühend im Dezember 1912).

In mancher Hinsicht, so besonders durch die Blätter, erinnert diese Art an *A. Nymanii* (K. Sch.) Schltr., doch ist sie vielleicht von jener zu unterscheiden durch kürzer und dicker gestielte kleinere Blüten.

5. **A. Schumannii** (Warbg.) Schltr. comb. nov.

Sloanea Schumanii Warbg., in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1891) p. 372.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Primärwalde der Ebene bei Butaneng, unweit Finschhafen (O. Warburg n. 20023 — im Jahre 1889). Auf dem Sattelberg (Bammler n. 3 — blühend im Dezember 1898). Ssigann-Hochland, im Hochwalde, ca. 740 m ü. M. (A. Kersting. — fruchtend im Juni 1896).

Diese sehr charakteristische Art ist, den vorher besprochenen gegenüber durch die großen Blätter und die größeren, langgestielten Blüten sehr gut gekennzeichnet.

6. A. **sterculiacea** Schltr. n. sp. — Arbor alta, ramosa, ramis ramulisque bene foliatis, juvenilibus rufo-puberulis. Folia erecto-patentia petiolata, late ovalia, obtusa, basi subcordata, sparsim dentata, superne nervis exceptis demum glabra, subtus velutina, reticulato-nervosa, petiolo rufo-tomentello. Racemi erecti, subdense multiflori, rufo-tomentelli. Flores in genere inter minores, nutantes, pedicello brevi, crassiusculo. Sepala vulgo 3, ovata, obtusiuscula, utrinque breviter tomentella. Petala sepalis aequalia et aequimagna. Stamina numerosa, erecta, filamento crassiusculo puberulo, anthera sparsim puberula, apiculata, quam filamentum multo longiore. Ovarium 3-loculare villosum. Stylus brevis, conicus, glaber.

Ein 15—20 m hoher reichverzweigter Baum. Blätter 15—20 cm lang, 10—14 cm breit, an ca. 4 cm langem Stiel. Blütentraube ca. 17—21 cm lang, mit ca. 1 cm langen Blütenstielen. Sepalen und Petalen ca. 5 mm lang, Stamina doppelt kürzer. Ovarium mit Griffel, die Stamina kaum überragend.

Nordöstl. Neu-Guinea: In dichtem Höhenwald auf dem Etappenberge, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 9581 — blühend im Oktober 1912).

Die großen oberseits mit Ausnahme der Nerven schließlich fast kahlen, unterseits dicht weichhaarigen Blätter und die kurzgestielten Blüten bilden recht gute Merkmale dieser Art.

7. A. **rufa** Schltr. n. sp. — Arbor ramosa, ramulis erectis, bene foliatis, dense rufo-tomentosis. Folia petiolata, ovalia, obtusa, basi cordata, margine sparsim dentata, superne molliter et brevissime hirtula, subtus rufo-tomentosa, nervis reticulatis prominentibus. Racemi laterales vel terminales omnino rufo-tomentosi, laxe multiflori, nunc quam folia longiores nunc breviores, sensim elongati. Flores in genere parvuli nutantes, pedicellis patentibus satis longis. Sepala 4 patentia, late ovata, obtusiuscula, concava, utrinque rufo-tomentella. Petala 4 conniventia, sepalis valde similia. Stamina numerosa arcte imbricantia, curvata, puberula, filamento brevissimo crasso, antheris angustis, acutiusculis. Ovarium subglobosum dense villosum, stylo brevissimo glabro, 4-loculare.

Ein 15—20 m hoher Baum mit lichter, schöner Krone. Blätter 9—17 cm lang, in der Mitte 7—10 cm breit, mit dicht braunfilzigem 3,5—5 cm langem Stiel. Infloreszenzen 8—15 cm lang, mit abstehenden dicken ca. 5—7 mm langen Blütenstielen. Sepalen und Petalen ca. 3—3,5 mm lang, fleischig. Stamina 1—1,5 mm lang. Ovarium fast kugelig mit dem sehr kurzen Griffel ca. 2 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Gebirgswalde bei dem Lager »Felsspitze« ca. 1400—1500 m ü. M. (C. Ledermann n. 12616 — blühend im August 1913).

Unter den bisher bekannten zeichnet sich diese Art mit *A. parviflora* Schltr. zusammen durch die kleinsten Blüten aus. Bei ihr ist auch der Griffel relativ kürzer als bei den übrigen. (Fig. 9 *H—M*.)

8. **A. pulchra** Schltr. n. sp. Arbor erecta, robusta, ramosissima. Ramuli teretes, dense rufo-tomentosi, bene foliati. Folia patentia oblonga vel ovalia obtusa margine erosulo-dentata, utrinque velutina, distincte petiolata. Paniculae erectae, terminales, parum ramosae, folia superantes, laxius 15—20-florae, pedunculo pedicellisque tomentosis. Flores in genere

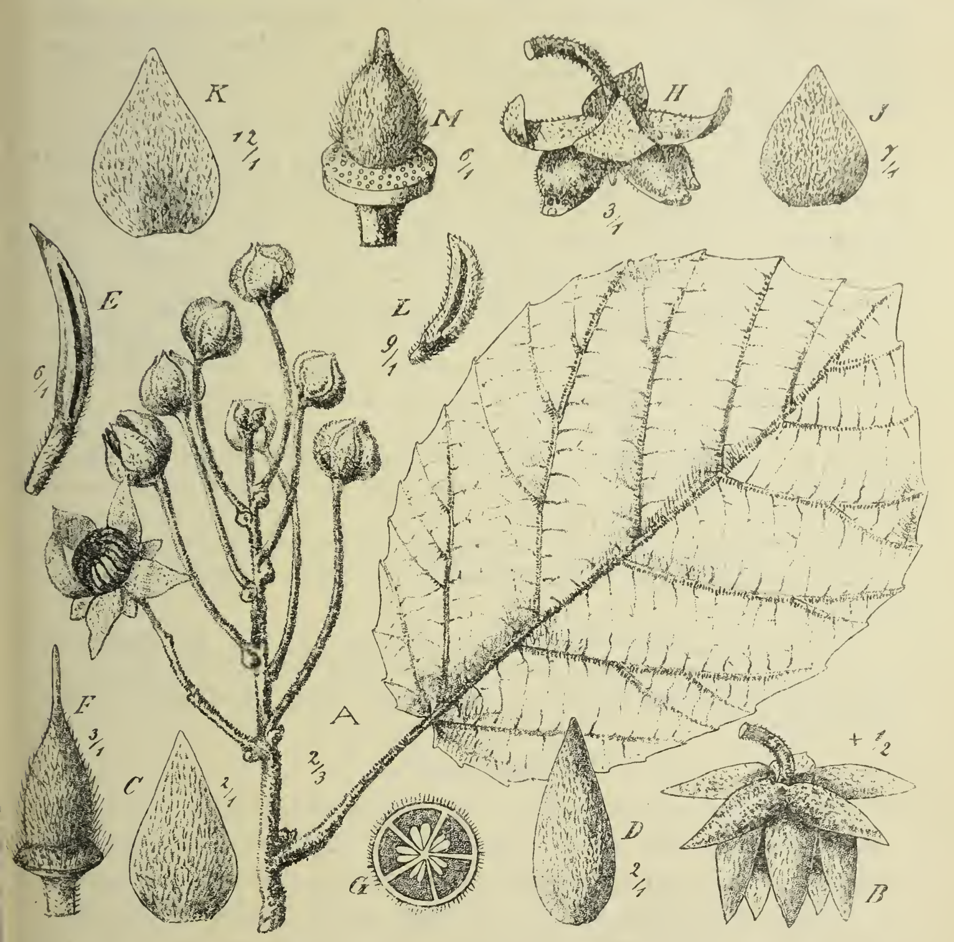


Fig. 9. *A—G Anoniodes pulchra* Schltr. *A* Zweig, *B* Blüte, *C* Kelchblatt, *D* Petalum, *E* Staubblatt, *F*, *G* Fruchtknoten. — *H—M A. rufa* Schltr. *H* Blüte, *J* Kelchblatt, *K* Petalum, *L* Staubblatt, *M* Fruchtknoten.

magni, nutantes, 5-meri. Sepala ovata, subacuta, concavula, patentia, utrinque brevissime tomentella. Petala ovata subacuta, concava, conniventia, utrinque brevissime tomentella, sepalis fere aequilonga. Stamina numerosa perdense imbricantia, arcuata, filamento strigoso brevi apicem versus

sensim dilatato et in antheram angustam subacutam transeunte. Ovarium ovoideum villosum, stylo subulato glabro, 5-loculare.

Ein bis 25 m hoher, reichverzweigter Baum. Blätter 7—13 cm lang, 4,5—9 cm breit, auf 1,5—3,5 cm langem Stiel. Rispen mit Stiel bis 15 cm lang. Blütenstiele 3 bis 3,5 cm lang. Sepalen und Petalen dickfleischig ca. 1,5 cm lang. Stamina gebogen, die äußeren ca. 6 mm lang, die inneren etwas kürzer, die Filamente 2,5—3-mal kürzer als die Anthere. Fruchtknoten ca. 5 mm hoch, mit ca. 4 mm langen Griffel.

Nordöstl. Neu-Guinea: In dichtem Höhenwalde auf dem Etappenberg, ca. 850 m ü. M. (C. Ledermann n. 9267 — blühend im Oktober 1912).

Die größtblumige bisher bekannt gewordene Art; als diese leicht vor den anderen kenntlich. Die Sepalen sind nach dem Sammler rosenrot, weiß-behaart, die Petalen weiß, die Stamina grün. (Fig. 9 *A—G*.)

9. **A. velutina** Schltr. n. sp. — Arbor alta bene ramosa, ramis ramulisque erecto-patentibus, bene foliatis, juvenilibus rufo-velutinis. Folia petiolata, perlate ovalia, obtusa, basi cordata, grosse et irregulariter dentata, superne puberula, nervis rufo-velutina, subtus rufo-velutina, nervis elevatis reticulata. Racemi suberecti, laxe 6—8-flori, rufo-velutini. Flores longi pedicellati, nutantes, 3-meri. Sepala late ovata, obtusiuscula, rufo-tomentella. Petala sepalis aequalia et aequimagna. Stamina numerosa, papilloso-puberula, filamento crasso perbrevi. Discus villosus. Ovarium 3-loculare, villosum. Stylus brevis, subulato-conicus, glaber.

Ein 15—20 cm hoher Baum, mit lichter Krone. Blätter 8—15 cm lang, 7—12 cm breit, an ca. 3—5 cm langem Stiel. Blütentraube bis 12 cm lang, mit 2,5—3 cm langen Blütenstielen. Sepalen und Petalen ca. 7 mm lang, Stamina fast doppelt kürzer. Ovarium mit Griffel ca. 5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: In bemoostem Gebirgswalde auf dem Schraderberge, ca. 2070 m ü. M. (C. Ledermann n. 12014 — blühend im Juni 1913).

Leider ist das vorliegende Material stark beschädigt, läßt aber doch deutlich erkennen, daß eine schon durch die Blätter sehr gut charakterisierte Art vorliegt. Die Blüten erinnern am meisten an die der *A. Schumannii* (Warbg.) Schltr.; sie sollen weiße Petalen haben.

6. **Antholoma** Lab.

Die Gattung enthielt anfangs nur zwei neukaledonische Arten, bis F. v. Müller im Jahre 1892 eine dritte aus Papuasien stammende Art bekannt gab, die dann im folgenden Jahre genauer beschrieben wurde.

Entgegen sämtlichen anderen Gattungen in der Familie ist *Antholoma* durch in eine glockenförmige Röhre verwachsene Petalen ausgezeichnet. Im übrigen scheint sie mir mit *Echinocarpus* nahe verwandt, mit dem sie auch den scheibenförmigen Diskus und den vierfächerigen Fruchtknoten gemein hat. Das Material der Gattung in den europäischen Herbarien ist ein äußerst spärliches, es sei daher jedem in der Heimat dieser interessanten Pflanzen tätigen Sammler besonders ans Herz gelegt, nach gutem Material zu fahnden.

Die einzige papuasische Art *A. Tieghemi* F. v. M. ist ein Bewohner der Nebelwälder bei etwa 3000 m ü. M.

1. **A. Tieghemi** F. v. M., in Journ. Bot. (1893), p. 322.

Südöstl. Neu-Guinea: Nahe der Spitze des Mount Yule (ohne Angabe des Sammlers.)

Die Art unterscheidet sich von *A. montanum* Lab. durch die gezähnten Blätter.

9. Aristotelia L'Her.

Von dieser Gattung wird durch Ferd. v. Müller in Wings Southern Science Record (1881) p. 149 eine Art, *A. papuana* F. v. M. aus Papuasien erwähnt, die aber, soweit es mir gelungen ist festzustellen, niemals beschrieben worden ist, es sei denn, daß sie mit der im Jahre 1891 beschriebenen *A. gaultheria* F. v. M. identisch ist, welche ganz offenbar zu *Sericolea* gehört (s. S. 100).

Die Gattung *Aristotelia* scheint mir überhaupt eine ganze Reihe von Arten zu enthalten, die nicht richtig daselbst untergebracht sind und besser in andere Gattungen zu verweisen wären. Eine genauere Durcharbeitung der Gattung würde sicher recht interessante Resultate zeitigen, die nicht nur von systematischem, sondern auch von pflanzengeographischem Werte sein dürften.